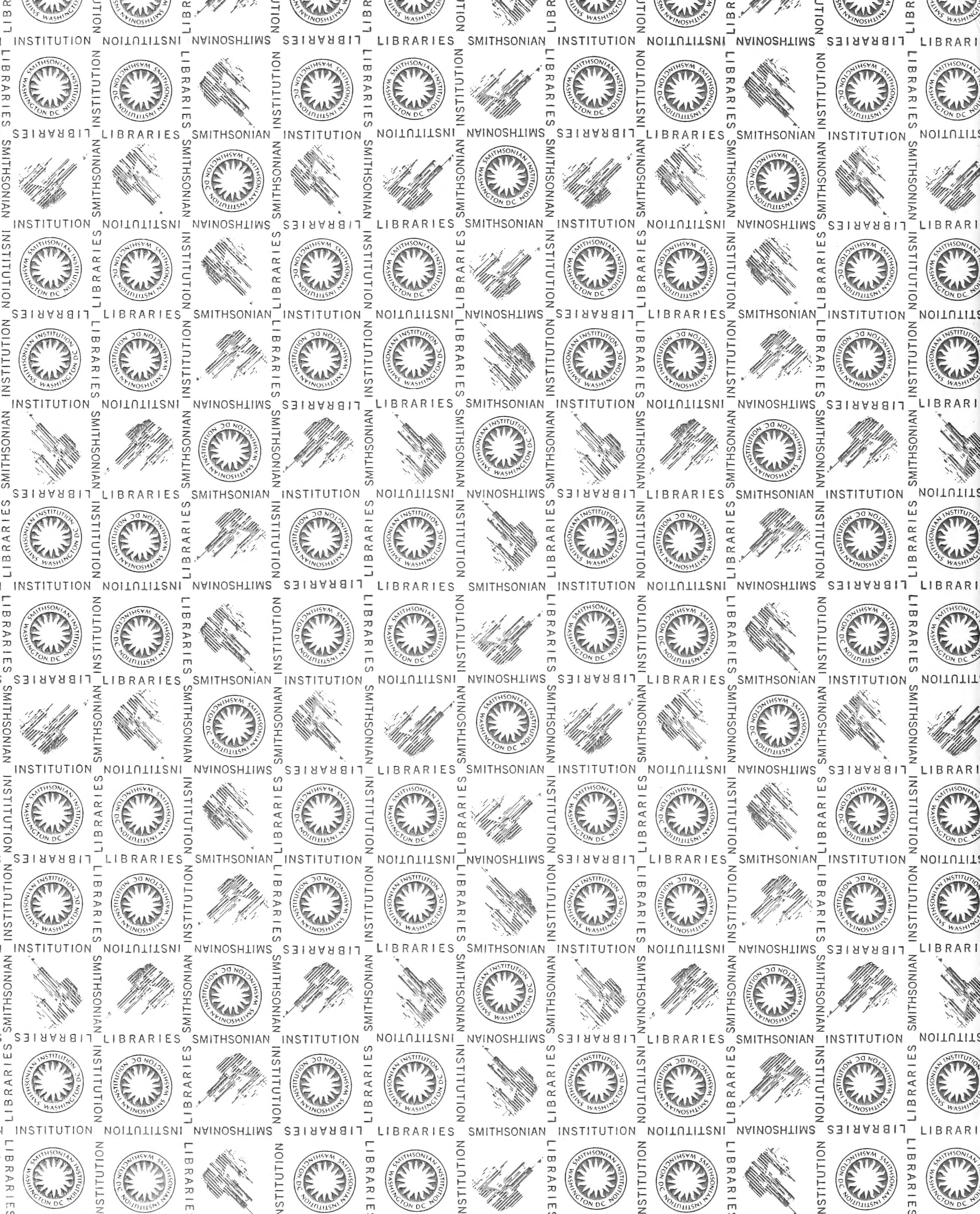
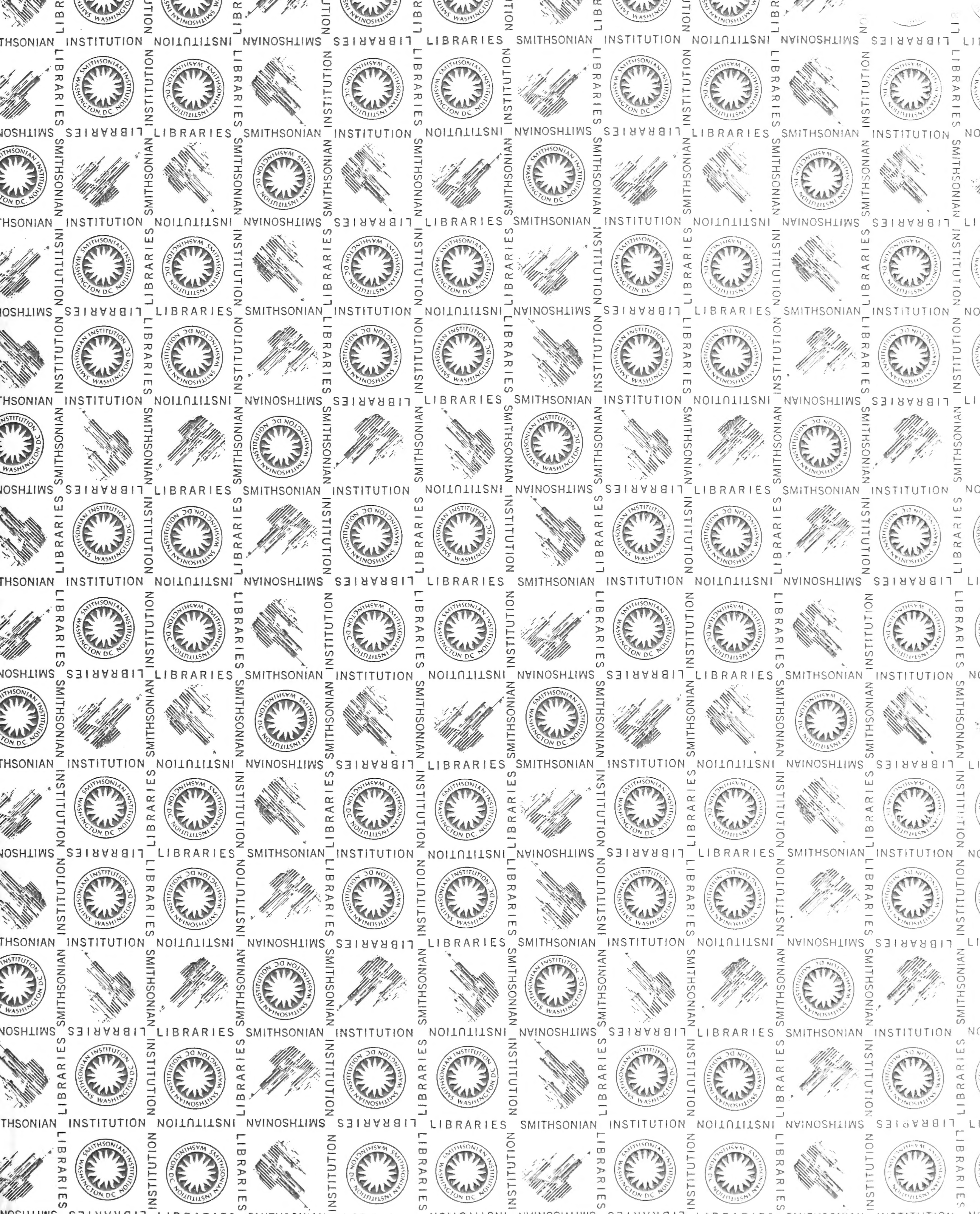




12 Mayer, P. 1903

RÉSULTATS DES EXPLORATIONS
ZOOLOGIQUES, BOTANIQUES, OCÉANOGRAPHIQUES ET GÉOLOGIQUES
ENTREPRISES AUX
INDES NÉERLANDAISES ORIENTALES en 1899—1900,
à bord du SIBOGA
SOUS LE COMMANDEMENT DE
G. F. TYDEMAN
PUBLIÉS PAR
MAX WEBER
Chef de l'expédition.

Siboga-Expeditie

DIE CAPRELLIDAE DER SIBOGA-EXPEDITION

VON

P. MAYER
in Neapel

Mit 10 Tafeln

Monographie XXXIV aus:

UITKOMSTEN OP ZOOLOGISCH, BOTANISCH, OCEANOGRAPHISCH EN GEOLOGISCH GEBIED

verzameld in Nederlandsch Oost-Indië 1899—1900

aan boord H. M. Siboga onder commando van Luitenant ter zee 1e kl. G. F. TYDEMAN

UITGEGEVEN DOOR

Dr. MAX WEBER
Prof. in Amsterdam, Leider der Expeditie

(met medewerking van de Maatschappij ter bevordering van het Natuurkundig onderzoek der Nederlandsche Koloniën)

BOEKHANDEL EN DRUKKERIJ
VOORHEEN
E. J. BRILL
LEIDEN

Publié Juin 1903

* Les numéros avec un astérique ont déjà paru; ceux marqués 1) seulement en partie.

Voor de uitgave van de resultaten der Siboga-Expeditie hebben bijdragen beschikbaar gesteld:

De Maatschappij ter bevordering van het Natuurkundig Onderzoek der Nederlandsche Koloniën.

Het Ministerie van Koloniën.

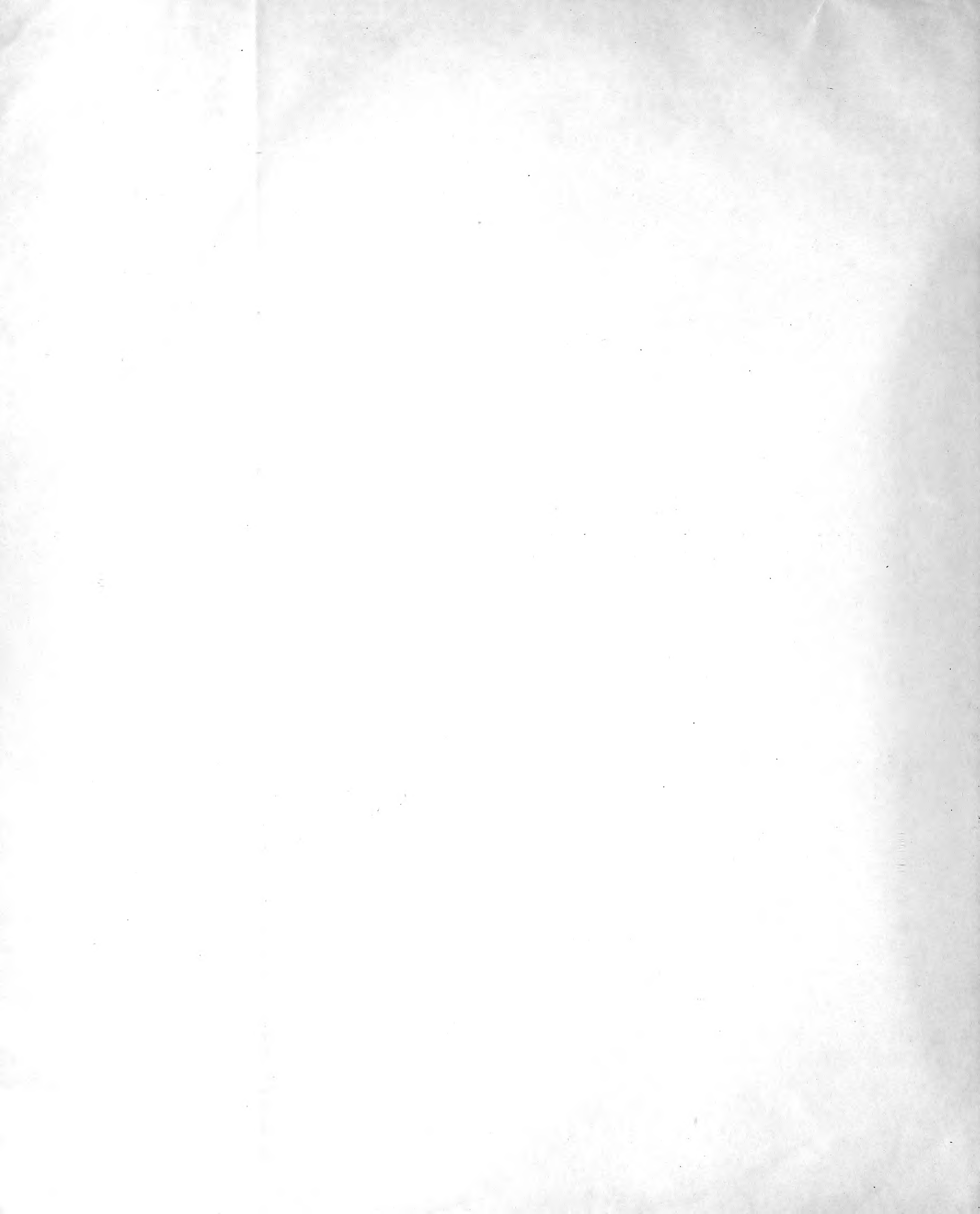
Het Ministerie van Binnenlandsche Zaken.

Het Koninklijk Zoologisch Genootschap »Natura Artis Magistra" te Amsterdam.

De »Oostersche Handel en Reederij" te Amsterdam.

De Heer B. H. DE WAAL Oud-Consul-Generaal der Nederlanden te Kaapstad.

DIE CAPRELLIDAE DER SIBOGA-EXPEDITION



Siboga-Expeditie
XXXIV

DIE

CAPRELLIDAE DER SIBOGA-EXPEDITION

VON

P. MAYER
in Neapel

Mit 10 Tafeln

BUCHHANDLUNG UND DRUCKEREI
VORMALS
E. J. BRILL
LEIDEN — 1903

INDEX.

BERICHTIGUNGEN.

p. 33 Zeile 18 von oben statt p. 31, p. 21 lies p. 31, Nachtrag p. 21
p. 68 Zeile 4 von oben statt *Protella* lies *Orthoprotella*.
p. 118 Zeile 17 von oben statt Sancelito lies Saucelito.

DIE CAPRELLIDAE DER SIBOGA-EXPEDITION

VON

P. MAYER
in Neapel.

Mit 10 Tafeln.

VORWORT.

Da in den folgenden Blättern sehr Vieles enthalten ist, was zu der Ausbeute der Siboga-Expedition nur ganz indirect in Beziehung steht, so scheint mir eine kurze Darlegung der Gründe für diese auf den ersten Blick vielleicht befremdende Thatsache hier geboten zu sein.

Im Vorworte zu meiner zweiten Bearbeitung der Caprelliden habe ich 1890 die Meinung geäussert, eine Revision der Gruppe werde „gewiss bereits wieder in 10 Jahren mit Aussicht auf vielen Erfolg in den Einzelheiten" unternommen werden können. Gern hätte ich es gesehen, wenn ein Anderer sich die Lösung dieser mühseligen Aufgabe hätte angelegen sein lassen. Da aber hiervon Nichts verlautete, und sich allmählich allerlei Vorräthe an zu bestimmenden Caprelliden von gar verschiedener Provenienz bei mir angesammelt hatten, so machte ich mich schon 1899 mit dem Gedanken vertraut, selber ans Werk gehen zu müssen. Dieses nahm, ehe ich mich dessen versah, immer grössere Dimensionen an, da einige Museen mich besonders reichlich mit ihren Schätzen bedachten. Als dann im Sommer 1900 Max Weber bei mir anfragte, ob ich die Caprelliden der Siboga-Expedition bearbeiten wolle, nahm ich im Hinblick auf die voraussichtlich interessanten Ergebnisse diesen Vorschlag sofort mit grossem Dank an, hob aber zugleich hervor, eine besondere Publikation der Weber'schen Funde sei um so weniger zu empfehlen, als mir aus vielen anderen Gebieten der ostasiatischen Gewässer ein erhebliches Material zur Verfügung stehe, das ohne Zweifel zu dem ostindischen eine dem Faunistiker willkommene Ergänzung bieten werde. Diesem Argument verschloss sich Weber nicht, und

so möchte ich denn, allerdings unter ungenauem Titel, hiermit eine totale Revision der Systematik und Faunistik der Caprelliden den Fachgenossen vorlegen.

Während so in den beiden genannten Disciplinen — wie des Näheren in den allgemeinen Bemerkungen auf p. 9 ff. und 131 ff. ersichtlich — unsere Kenntnisse eine bedeutende Vermehrung und Erweiterung aufzuweisen haben, sind Morphologie, Biologie und Phylogenie nur ganz nebenher bedacht worden. Das ist beinahe selbstverständlich, wenn man überlegt, dass in der Regel die Crustaceen nur für die Zwecke der Systematik gesammelt und demgemäss auch in den Museen aufbewahrt werden. Ich habe mir aber auch, offen gestanden, keine besondere Mühe gegeben, neue histologische Einzelheiten aufzufinden, da die wesentlichen Punkte doch wohl in meiner Monographie einigermassen brauchbar dargestellt worden sind, und sich die Caprelliden im Ganzen weniger gut zu solchen Forschungen eignen als ihre nächsten Verwandten, besonders die Hyperiden. Die mehr gelegentlichen Beobachtungen findet man übrigens in einem besonderen Abschnitte mitgetheilt. Ein ferneres Capitel bildet die Zusammenstellung der Funde der Siboga-Expedition.

Zur lithographischen Wiedergabe der zahlreichen Originalzeichnungen erschien mir, je mehr sie sich häuften, um so mehr die photographische Uebertragung auf den Stein geeignet zu sein, da sie ja die sonst überaus lästige Correctur zum grössten Theile überflüssig macht. Allerdings büssen die Conturen durch dieses moderne Verfahren an Zartheit ein, bleiben aber den Originalen treuer erhalten, als wenn sie erst durch Hirn und Hand des Lithographen wandern müssen, um auf den Stein zu gelangen. Dass sie auf den 10 Tafeln nicht überall gleich kräftig hervortreten und mitunter sogar etwas verwaschen sind, liegt mit daran, dass manche Zeichnungen in der Originalgrösse, andere hingegen in Verkleinerung (bis auf $^1/_2$ linear) zu reproduciren waren. Im Ganzen aber, hoffe ich, dienen die Tafeln ihrem Zweck, anschauliche Bilder der Caprelliden zu liefern und zur Verkürzung der Beschreibungen beizutragen. Da ich mich erst unlängst (s. Mayer **2**) wieder über die Art, wie beiderlei Mittel der Darstellung von Crustaceen, speciell Amphipoden, gehandhabt werden sollten, eingehend ausgesprochen habe, so brauche ich hier nicht darauf zurückzukommen.

Auch dieses Mal erfülle ich gern die Pflicht, meinen Dank allen Denen nochmals auszusprechen, die mich durch Zusendung von Caprelliden erfreut und unterstützt haben. Er gilt der Verwaltung der Museen zu Berlin, Cambridge, Colombo, Dundee, Genua, Hamburg, London (British Museum), Monaco, Paris, Plymouth, Sydney (Australian Museum), Turin und Wien (Hofmuseum), besonders aber denen zu Kopenhagen, Moskau, Stockholm (Reichsmuseum) und Washington (Smithsonian Institution). Ferner bin ich sehr verpflichtet den Herren J. H. Ashworth in Edinburg, F. P. Bedford, der leider nicht mehr unter den Lebenden weilt, F. J. Bell in London, E. L. Bouvier in Paris, D. Carazzi in Sassari, M. Cazurro in Madrid, F. Dahl in Berlin, F. Doflein in München, J. E. Duerden in Baltimore, R. Etheridge in Sydney, H. Gadeau de Kerville in Rouen, R. Gestro in Genua, S. F. Harmer in Cambridge, W. A. Haswell in Sydney, P. P. C. Hoek früher im Helder, jetzt in Kopenhagen, E. O. Hovey in New York, C. Ishikawa in Tokyo, A. Korotneff in Kijeff, H. M. Kyle in Plymouth, G. Nobili in Turin, A. Ostroumoff in Kasan, G. Pfeffer in Hamburg, R. C. Punnett in St. Andrews, W. F. Purcell in der Kapstadt, H. C. Redeke im Helder, J. Richard in Monaco,

J. Rioja in Oviedo, W. E. Ritter in Berkeley, Th. R. R. Stebbing in Tunbridge Wells, H. Suter in Christchurch, D. W. Thompson in Dundee, A. Vayssière in Marseille, G. C. J. Vosmaer in Utrecht, J. Vosseler in Stuttgart, H. J. Waddington in Bournemouth, A. O. Walker in Maidstone, C. Whitman in Chicago und A. Willey in Colombo, vor Allen aber den Herren E. Chevreux in Bône, G. Eisen in San Francisco, H. J. Hansen in Kopenhagen, G. Koschewnikoff in Moskau, A. M. Norman in Berkhamsted, R. Rathbun in Washington und H. Théel in Stockholm, die mir mit grösster Liebenswürdigkeit in jeder Weise entgegengekommen sind.

Neapel, Zool. Station,
im Mai 1903.

LITERATUR SEIT 1890.

Im Texte bedeuten Monographie und Nachtrag meine beiden Schriften von 1882 und 1890 (Fauna Flora Golf. Neapel 6. und. 17. Monographie). Wenn sonst auf frühere Literatur Bezug genommen wird, so sind die Titel der Werke kurz citirt worden. Wird hingegen ein Autor ohne weiteren Zusatz als die Seitenzahl oder die Angabe der Abbildung erwähnt, so ist der Titel in dieser Liste aufzusuchen.

BEAUMONT, W. J., The Fauna and Flora of Valencia Harbour on the West Coast of Ireland. 7. Report on the Results of Dredging and Shore-collecting. in: Proc. R. Irish Acad. Dublin (3) Vol. 5 1900 p. 754—798. [Caprellidae p. 795: *Phtisica marina, Caprella acanthifera, C. acutifrons, Parvipalpus capillacea* (!). Nur die Namen; entnommen der Arbeit von A. O. WALKER (unten N. 2).]

BOUVIER, E. L., s. CHEVREUX.

CHEVREUX, E., **1.** Révision des Amphipodes de la côte océanique de France. in: C. R. Ass. Franç. Avanç. Sc. Congrès de Nantes 1898 p. 474—484. [Caprellidae p. 483—484: *Proto, Pseudoprotella, Parvipalpus, Podalirius, Caprella* 5 spec., nur Fundorte.]

—— **2.** Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par Albert I [etc.] Fasc. 16. Amphipodes provenant des campagnes de l'Hirondelle (1885—1888). Impr. de Monaco 1900 195 pgg. 18 Taf. [Caprellidae p. 118—121: *Phtisica marina, Protella phasma, Caprella acutifrons, C. aequilibra, C. acanthifera.*]

—— **3.** Amphipodes recueillis par la Melita sur les côtes occidentale et méridionale de Corse. in: C. R. Ass. Franç. Av. Sc. Tome 30 1902 8 pgg. Taf. 5. [Caprellidae p. 5: nur Fundorte von 3 Species.]

CHEVREUX, E., & E. L. BOUVIER, Les Amphipodes de Saint-Vaast-la-Hougue. in: Ann. Sc. N. (7) Tome 15 1893 p. 109—144 T. 2. [Caprellidae p. 142—144: *Phtisica marina, Pseudoprotella phasma, Caprella linearis, acutifrons, acanthifera, tuberculata.*]

GADEAU DE KERVILLE, H., Recherches sur les faunes marine et maritime de la Normandie. 2e voyage [etc.]. Paris 1898. [Caprellidae p. 348: *Phtisica marina, C. acutifrons, acanthifera* und *tuberculata*; p. 438: die 3 ersten Species. Nur Fundorte.]

GRAEFFE, E., Übersicht der Fauna des Golfes von Triest. [etc.]. 5. Crustacea. in: Arb. Z. Inst. Wien 13. Bd. 1900 p. 33—80. [Caprellidae p. 51: *Proto, Pseudoprotella, C. acanthifera, C. aequilibra.*]

GOURRET, P., Les Lémodipodes et les Isopodes du golfe de Marseille. in: Ann. Mus. H. N. Marseille Tome 4 Trav. Sc. Mém. N° 1 1891 44 pgg. 11 Taf. [Caprellidae p. 3—6 T. 2: *Proto ventricosa, Caprella acutifrons, aequilibra, grandimana, linearis, dentata, acanthifera, Podalirius typicus.* Nur Fundorte (von *P. typ.* auch die Beschreibung).]

HORNELL, J., s. WALKER.

IVES, J. E., Echinoderms and Crustaceans collected by the West Greenland Expedition of 1891. in: Proc. Acad. Philadelphia f. 1891 1892 p. 479—481. [Caprellidae p. 481: *Aegina spinifera* 1 Exemplar in der Mc Cormick Bay aus etwa 3 Faden.]

LÜTKEN, CHR. FR., Andet Tilläg til „Bidrag til Kundskab om Arterne af Slägten *Cyamus* Latr. eller Hvallusene". in: Danske Vid. Selsk. Skrifter Kjöbenhavn (6) 7. Bd. 1893 p. 419—433 Taf. [Rein systematisch: *Cyamus physeteris* Pouch.]

MAYER, P., **1.** *Metaprotella sandalensis* n. sp. in: Z. Results Willey Cambridge 1898 p. 53—56 6 Figg.

—— **2.** Description d'une nouvelle espèce de Crustacé amphipode de la famille des Caprellidés, *Caprella erethizon*. in: GADEAU DE KERVILLE, Recherches Faunes Mar. Marit. Normandie, 3e Voy. 1901 p. 239—245 3 Figg. [Mit allgemeinen Bemerkungen über Terminologie, Art der Beschreibung, Orientirung der Zeichnungen etc.]

McINTOSH, W. C., Note on *Podalirius typicus*, occurring on *Asterias rubens*. in: 6. Ann. Rep. Fish. Board Scotland 1888 p. 274. [Mir nicht zugänglich gewesen.]

ORTMANN, A. E., Crustacea and Pycnogonida collected during the Princeton expedition to North Greenland. in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia Vol. 53 1901 p. 144—168 Fig. [Caprellidae p. 154—156: *Aeginella spinosissima*, d. h. *Aegina laevis*; *Caprella linearis* und *septentrionalis*, alle mit Fundorten.]

POUCHET, G., Contribution à l'histoire des Cyames. in: Journ. Anat. Phys. Paris 28. Année 1892 p. 99—108 T. 6—8. [Ganz ohne Berücksichtigung der Literatur und auch abgesehen hiervon ziemlich ohne Werth.]

SARS, G. O., An Account of the Crustacea of Norway with short descriptions and figures of all the Species. Vol. 1 Amphipoda Christiania and Copenhagen 1895 711 pgg. 248 Taf. [Caprellidae p. 644—667, 700—701 T. 233—239, T. VIII F. 3: *Phtisica marina, Protella phasma, Aegina echinata, Aeginella spinosa, Pariambus typicus, Caprella* 9 sp. — Cyamidae p. 668—671 T. 240: *Paracyamus boopis*. Literatur nicht genügend berücksichtigt.]

SCHNEIDER, J. Sparre, Undersögelser af dyrlivet i de arktiske fjorde. 4. Mollusca og Crustacea indsamlede i Malangenfjord 1887. in: Tromsö Mus. Aarshefter 14 1891 p. 75—122. [Caprellidae p. 111: *Caprella linearis* und *Proto pedata*, beide von Hillesö.]

SCOTT, THOMAS, **1.** The Marine Fishes and Invertebrates of Loch Fyne. in: 15. Ann. Rep. Fish. Board Scotland 1897 p. 107—174 T. 1—3. [Caprellidae p. 141: *Phtisica marina, Pariambus typicus* (auf *Asterias rubens*), *Caprella linearis, acanthifera*. Nur die Namen und Fundorte.]

—— **2.** Report on the Marine and Freshwater Crustacea from Franz-Josef Land, collected by MR. WILLIAM S. BRUCE. in: Journ. Linn. Soc. London Vol. 27 1899 p. 60—126 T. 3—9. [Caprellidae p. 80—81: *Aegina spinosissima* (3 Fundorte, 8—93 Faden), *Caprella septentrionalis parva* (1 Ex., 77° 53′ N., 53° 20′ O., 130 Faden), *microtuberculata* (2 Fundorte, 10—93 Faden), *dubia* (1 Ex., Bear Berg, 10 Faden).]

—— **3.** Notes on gatherings of Crustacea, collected for the most part by the fishery steamer Garland [etc.]. in: 19. Ann. Rep. Fish. Board Scotland Part 3 p. 235—281 T. 17, 18. [Caprellidae p. 267—268: *Proto* von Fair Island, *Pseudoprotella* von Aberdeen, *Caprella septentrionalis* (?) aus dem Magen von *Gadus pollachius* (in der Bay of Nigg) und *Gadus merlucius*.]

SOKOLOWSKY, ALEX., **1.** Die Amphipoden Helgolands. in: Wiss. Meeresunt. Komm. Wiss. Unt. D. Meere (2) 4. Bd. Abth. Helgoland 1901 p. 143—166 T. 3. [Caprellidae p. 161—162: *Proto ventr., Podalirius typ., Caprella lin.* Verf. hat meinen Nachtrag nicht gekannt. Taf. 3 Fig. 15 Abbildung der Grossen Greifhand von *Proto* (offenbar von einem nicht ausgewachsenen ♂); Fig. 16 idem von *C. lin.*].

—— **2.** Über drei in der Nordsee bei Helgoland gefundene Caprelliden. ibid. 5. Bd. Abth. Helgoland 1902 p. 11—14 T. 2. [*Caprella acutifrons, tuberculata* und *acuminifera* Bate. Die Abbildungen sind noch schlechter als der Text. Von der *acum.* heisst es, sie sei von *linearis* „durch Höckerbildung in beiden Geschlechtern" unterschieden, und mit Rücksicht auf die Abbildung „bedarf es keiner weiteren Diagnose, um sie zu erkennen"! Sie stammt von 54° 37′ N., 7° 28′ O. 27 M. sowie 3 Punkten der Westküste Jütlands und gehört wohl doch zu *linearis*.]

STEBBING, TH. R. R., **1.** Two new Amphipods from the West Indies. in: Ann. Mag. N. H. (6) Vol. 15 1895 p. 397—403 T. 14, 15. [Caprellidae p. 400—403 Taf. 15 A: Beschreibung von *Deutella Mayeri* und Notizen über *Pseudaeginella*.]

—— **2.** Arctic Crustacea: Bruce Collection. ibid. (7) Vol. 5 1900 p. 1—16. [Caprellidae p. 16: *Caprella microtuberculata*.]

THURSTON, EDGAR, Rámésvaram Island and Fauna of the Gulf of Manaar. 2d Edition revised with Additions. Madras Government Museum Bulletin N0 3. Madras 1895. [Caprellidae p. 120—121: *Paradeutella bidentata* an *Juncella juncea* auf dem Pámban Riff.]

WALKER, A. O., **1.** Revision of the Amphipoda of the L. M. B. C. District. in: Trans. Liverpool Biol. Soc. Vol. 9 1895 p. 287—320 T. 18, 19. [Caprellidae p. 319—320: *Phtisica marina*, 7½ mm. lang, *Protella phasma* 16 mm., *Pariambus typicus* 5 mm., auf *Asterias*, *C. linearis* 15 mm. und *C. acanthifera* 11 mm., alle mit Fundorten.]

—— **2.** Malacostraca from the West Coast of Ireland. ibid. Vol. 12 1898 p. 159—172. [Caprellidae p. 170: *Phtisica*, *C. acanth.*, *linearis*, *acutifrons*, *Parvipalpus capillaceus* (Chevreux) alle mit Fundorten.]

—— **3.** The Amphipoda of Bate and Westwood's „British Sessile-eyed Crustacea". in: Ann. Mag. N. H. (6) Vol. 15 1895 p. 464—476. [Caprellidae p. 474—475: nichts Neues.]

WALKER, A. O., & J. HORNELL, Report on the Schizopoda, Cumacea, Isopoda, und Amphipoda of the Channel Islands. in: Journ. Mar. Z. Micr. Iersey Vol. 2 1896 p. 49—55. [Caprellidae p. 54 u. 55: *Phtisica*, *Pariambus*, *C. acutifrons*, *acanthifera*, *linearis*, *Protella phasma*, alle mit Fundorten.]

WHITEAVES, J. F., Catalogue of the Marine Invertebrata of Eastern Canada. in: Geol. Survey Canada Ottawa 1901 271 pgg. [Caprellidae p. 219—220: nur Compilation.]

I. ABSCHNITT. SYSTEMATIK.

Die Grundsätze, die mich 1890 [1]) bei der Aufstellung und Begrenzung der Gattungen, Arten und Varietäten geleitet haben, halte ich auch jetzt noch für richtig, obwohl sich durch die vielen neuen Funde die Zahl der beiden ersten Categorien verdoppelt hat. Aus denselben Motiven, die mich damals zur schärferen Unterscheidung von Gattungen nach zwar wichtigen, aber mitunter nur schwer erkennbaren Merkmalen bestimmten, habe ich gegenwärtig nicht nur in der Gruppe *Protella* und Verwandte neue Genera schaffen, sondern auch die Gruppe *Proto* und Verwandte analog behandeln müssen. Hierdurch, noch mehr aber durch die Auffindung wirklich neuer Genera ist deren Zahl von 8 im Jahre 1882 und 23 im Jahre 1890 [2]) jetzt auf 43 gestiegen. Weiter unten gebe ich eine tabellarische Uebersicht und einen Schlüssel zum Bestimmen. In jener sind die Genera einigermassen nach ihrer Verwandschaft angeordnet, in diesem hingegen ist das nicht durchführbar gewesen.

Auch die Species haben sich erheblich vermehrt, und zwar lediglich durch neue Funde. Von einigen Gattungen, die 1890 erst eine oder zwei Arten zählten, sind deren jetzt mehrere bekannt; so hat z.B. *Paracaprella* gegenwärtig bereits 5, *Paradeutella* 6 Arten; dies scheint mir zu beweisen, dass ich in der Aufstellung der Genera nicht zu eilig gewesen bin. Neue Species habe ich gleichfalls wie früher erst dann eingeführt, wenn es mir nicht möglich war, die mir vorliegenden Individuen bei einer bereits vorhandenen Species unterzubringen. Das klingt selbstverständlich, ist es aber bei der ungemein grossen Variabilität mancher Species (namentlich von *Caprella*) durchaus nicht, und so beanspruche ich auch gar nicht, hierbei immer das Richtige getroffen zu haben, besonders wenn mir nur wenige oder gar nur ein einziges Exemplar zur Untersuchung vorlag.

Ich möchte diese Gelegenheit benutzen, um zu zwei neuen Publikationen auf dem Gebiete der allgemeinen Systematik Stellung zu nehmen. Beide Autoren, BERNARD [3]) und DÖDERLEIN [4]),

1) Im Nachtrag zur Monographie der Caprelliden. Hierüber sowie über die Literatur im Allgemeinen sehe man oben die Literaturliste.

2) SARS lässt 1895 nur 10 Gattungen beschrieben sein! Aber bekanntlich nimmt er es mit der Literatur nicht sehr genau: von mir hat er nur die Monographie benutzt, nicht auch den Nachtrag.

3) H. M. BERNARD, On the Unit of Classification for Systematic Biology. in: Proc. Cambridge Phil. Soc. Vol. 11 1902 p. 268—280; siehe auch in: Verh. 5. Internat. Z.-Congress p. 891—895.

4) L. DÖDERLEIN, Ueber die Beziehungen nahe verwandter „Thierformen" zu einander. in: Zeit. Morph. Anthrop. Stuttgart 4. Bd. 1902 p. 394—442.

sind bei der classificatorischen Bearbeitung der Korallen auf Schwierigkeiten gestossen und dadurch zu einigen generellen Auseinandersetzungen veranlasst worden. BERNARD verzweifelt, wie es scheint, bei der enormen Variabilität der Korallen daran, dieser Gruppe selber Herr zu werden, und ist so zur Einführung einer „classificatorischen Einheit" gelangt, die offenbar mit der geographischen Varietät oder sogar mit dem Individuum zusammenfällt, also den Schwierigkeiten aus dem Wege geht, statt zu ihrer Beseitigung beizutragen. Denn was soll es anders bedeuten, als dies, wenn BERNARD alles Ernstes die zur Gattung [1]) *Goniopora* gehörigen „Formenkreise", statt sie binär oder trinär zu benennen, in folgender Weise aufführt: *Goniopora New Guinea* $^1/_2$, *Goniopora Tonga Islands* $^2/_3$, *Goniopora Vicenza* $^1/_{11}$? (Der Nenner des Bruches gibt an, wie viele „Formen" von *Goniopora* der betreffenden Gegend bereits bekannt sind, der Zähler, welche von diesen es ist). Das mag für einen handschriftlichen Catalog angehen, allenfalls auch für den gedruckten Catalog des British Museum, und so würde ich auch hier gar kein Wort darüber verloren haben, wenn BERNARD nicht ausdrücklich sein neues System als generell für richtig ausgäbe. Er sagt: „only the form can be the unit in evolutionary classification" (p. 273) oder „we should take the varying forms assumed by living organisms as the units of our classification" (p. 275), vergisst aber anzugeben, wie sich solche „Formen" nach unten von den Individuen unterscheiden, und überlässt es ausdrücklich andern Forschern, sie nach oben hin zu Species zusammenzufügen [2]).

Mit DÖDERLEIN hingegen, der ebenfalls von den Riffcorallen ausgegangen ist, kann ich mich in fast allen Punkten einverstanden erklären. So besonders mit seiner Definition der Species: „zu einer Art gehören sämmtliche Exemplare, welche der in der Diagnose festgestellten Form entsprechen, ferner sämmtliche davon abweichenden Exemplare, die damit durch Zwischenformen so innig verbunden sind, dass sie sich ohne Willkür nicht scharf davon trennen lassen, endlich auch alle Formen, die mit den vorgenannten nachweislich in genetischem Zusammenhang stehen" (p. 411). DÖDERLEIN lässt also die Diagnose einer Species nicht auch deren Varietäten umfassen, sondern nur für die als typisch angenommenen Individuen gelten, und schliesst die etwaigen Varietäten nachträglich daran. Das scheint auch mir für die Praxis der einzig gangbare Weg zu sein, denn bei sehr variablen Arten, z.B. *Caprella linearis*, müsste eine Diagnose, die zugleich für sämmtliche Varietäten brauchbar sein soll, so allgemein gefasst werden oder an manchen Punkten so viele Clauseln enthalten, dass sie unpraktisch würde. Allerdings lässt sich mitunter der Forderung, jede Art solle von der nächsten scharf geschieden sein, nicht voll genügen, aber dann muss der Autor bei der Aufstellung einer solchen zweifelhaften Art ausdrücklich darauf hinweisen, dass sie nur provisorisch sei, und die Gründe angeben, warum er sie überhaupt aufgestellt hat, statt die fraglichen Individuen bei der nächsten Species als besondere Varietät unterzubringen.

Auch bei der Schaffung und Benennung der Varietäten [3]) habe ich mich an dieselben

1) Falls auch die Gattungen nicht sicher stehen, so soll man die nächst höhere Gruppe als Basis nehmen, also zunächst die Familie.

2) Eine ähnliche, stellenweise sogar noch schärfere Kritik an BERNARD's Versuch übt, wie ich nachträglich sehe, I. S. GARDINER (Proc. Cambridge Phil. Soc. Vol. 11 1902 p. 423—427) und geht dabei speciell auf die Korallen ein.

3) F. E. SCHULZE (Subspecies und Varietas. in: Z. Anz. 25. Bd. 1902 p. 147—150) möchte dafür allgemein die Bezeichnung Subspecies einführen.

Principien gehalten wie 1890. Mithin kann immer noch Jeder, der irgend eine meiner Varietäten zur Species erheben will, ihren Namen ohne Weiteres brauchen, da er innerhalb der Gattung nicht präoccupirt ist. Bei einigen Species von *Caprella*, besonders bei *acutifrons*, hat es mir nicht zweckmässig geschienen, allen Formenkreisen innerhalb dieser so variablen Species eigene Namen zu geben, theils weil die Unterschiede sich nicht gut durch ein einziges Wort ausdrücken liessen, theils weil auch der Fundort sich nicht zur Schaffung des Namens eignete, theils endlich, weil das Material wohl zur Erkennung einer neuen Varietät, nicht aber zu ihrer Charakterisirung hinreichte. Dass SARS, der einzige Autor, der seit 1890 über Caprelliden eine grössere Arbeit geschrieben hat, den Begriff der Varietät nicht anwendet, ist bedauerlich und würde es noch viel mehr sein, wenn er sich nicht lediglich auf die wenigen norwegischen Species beschränkt hätte.

Den puristischen Bestrebungen in der Nomenclatur habe ich mich früher nicht angeschlossen und thue es auch dieses Mal nicht, bleibe also z.B. bei *Proto* statt der von STEBBING entdeckten *Phthisica*. Als warnendes Beispiel, wohin die fanatischen Anhänger der unbedingten Priorität gelangen, citire ich unter anderen das Vorgehen von POCOCK (Ann. Mag. N. H. (7) Vol. 9 1902 p. 260), den ich möchte beinahe sagen ehrwürdigen Namen *Limulus* ganz auszumerzen und durch *Xiphosura* zu ersetzen. Ferner betrachte man die Umwälzung, die neuerdings SPENGEL (Z. Jahrb. Abth. Syst. 15. Bd. 1901 p. 209—218) mit den Genera der Enteropneusten vorgenommen hat! Ich vermag durchaus nicht einzusehen, was es schaden soll, wenn man alte, Jedermann bekannte Namen beibehält, und noch weniger, was es nützen kann, sie durch noch ältere zu ersetzen, die längst vergessen oder vielleicht gar nicht einmal in Gebrauch gekommen waren, wie das z.B. für *Phthisica* zutrifft [1]). Ebenso hat es, so weit ich sehen kann, bisher keinerlei Verwirrung angestiftet, wenn zwei odere mehrere Genera den gleichen Namen tragen, und so bleibe ich auch ruhig bei *Podalirius*, obwohl dies ebenfalls ein Genus der Insekten ist. Fällt es doch nicht den Geographen ein, in analoger Weise zu verlangen, dass nicht zwei Inseln, Vorgebirge etc. oder gar Städte denselben Namen tragen dürften, und die Bewohner der Vereinigten Staaten würden sich ohne Zweifel arg wundern, falls man ihnen zumuthete, ihr Berlin, London, Cambridge etc. etc. umzutaufen. Wenn aber sogar in einem nicht einmal sonderlich grossen Theile von Deutschland mehrere Städte den Namen Mülheim oder Neustadt tragen — andere Fälle derart sind in allen Ländern mit Leichtigkeit aufzufinden — ohne dass daraus eine schlimmere Consequenz entstände, als dass man zur Unterscheidung den Namen der Provinz oder des Flusses etc. hinzufügen muss, so darf man in der Zoologie getrost die alten Namen bestehen lassen.

Die Charaktere zur Aufstellung der Genera habe ich, wie vor mir die anderen Forscher, nur dem Chitinskelet entnommen und hierbei mich, zum Theil im Gegensatze zu meinen Vorgängern, auf die relativ leicht erkennbaren beschränkt. Daher figuriren bei mir an dieser Stelle nicht der Conus an der Basis der Hinterfühler, der die Mündung der Antennen-

---

1) Während im Allgemeinen gerade die Entozoologen auf diesem Gebiete einen unheimlichen Eifer entwickeln und die Regeln der neueren zoologischen Congresse alles Ernstes als Gesetze angesehen wissen wollen, deren Nichtbefolgung ein gewaltiges Verbrechen darstellt, sich auch in langen Schriften bekämpfen, wobei es ohne Haarspaltereien nicht abgeht, finde ich einen erfreulichen Passus in einem Referate von M. BRAUN über eine Arbeit von A. LOOSS. Es heisst da (Z. Centralbl. 7. Jahrg. 1900 p. 392): „ein weiterer Auswuchs der radikalen Richtung, gegen den sich LOOSS mit vollem Recht wendet, ist das beinahe zur Manie ausgeartete Bestreben, für irgend eine Form den ältesten Namen auszugraben..... Glücklicherweise kann niemand gezwungen werden, diesen Abwegen der Neueren zu folgen".

drüse trägt, und die 1. Extremität, obwohl sie vielleicht in Form, Gliederung und Behaarung generische Kennzeichen liefert, auch nicht die 2. Extremität, deren vielfache Formen wohl immer nur specifischen Werth haben, sondern lediglich die Mundtheile, die Kiemen, die Extremitäten 3—5, die Geissel der Hinterfühler und das Abdomen. Bei der Zählung nun der Glieder an den reducirten Beinen 3—5 tritt nicht selten eine Schwierigkeit insofern auf, als das scheinbare Endglied noch einen kleinen, nicht recht scharf abgegliederten Fortsatz tragen kann, den man wohl für das wirkliche Endglied ansehen möchte, und als auch an der Basis, wo der Extremitätenstummel dem Rumpfe ansitzt, die Trennungslinie oft undeutlich ist. Geht man von einem Genus aus, das noch Bein 3—5 vollzählig gegliedert hat, also z.B. von *Paraproto*, so hat man an jedem Bein sechs freie Glieder vor sich (Taf. 6, Fig. 18), die bekanntlich [1]) als 2.—7. Glied gezählt werden. Aber schon bei *Proto* hat das fünfte Bein ein Glied weniger; immerhin lässt sich hier (Taf. 6, Fig. 23) noch erkennen, dass Glied 2 und 3 verschmolzen sind. Die Unsicherheit fängt bei *Protoplesius* an, wo das Endglied keine Klaue mehr, sondern nur noch ein ganz kleiner Stummel ist (Taf. 6, Fig. 15), und wird stärker bei *Dodecas*, wo nur 4 freie Glieder vorliegen: das 7. und 6. sind wohl als solche leicht zu deuten, aber was die beiden vorhergehenden sind, ist nicht festzustellen. (Aehnlich bei *Caprellina* und *Prellicana*.) Noch stärker reducirt ist das Bein von *Paedaridium*, *Caprellinoides*, *Triperopus* etc. Bei letzterer Gattung z.B. (Taf. 7, Fig. 30) hat es nur 3 freie Glieder: ein nicht klauenförmiges Endglied, ein kurzes Mittelglied und ein langes Anfangsglied; ähnlich bei *Piperella*. Bei *Propodalirius* wiederum (Taf. 7, Fig. 35) sind zwar 3 Glieder scharf von einander geschieden, aber das 1. zerfällt durch eine undeutliche Linie in 2 gleich lange Abschnitte, sodass ich hier 4 Glieder annehmen möchte. Bei *Liropus* ist ähnlich wie bei *Protoplesius* das Endglied ein ganz kurzer Stummel, den man, wenn er nicht zuweilen eine scharfe Grenze erkennen liesse, wohl nicht besonders zählen würde; bei *Podalirius* und *Pseudolirius* fehlt, wie es scheint, diese Grenze immer, und so hat hier das Bein nur 2 freie Glieder [2]).

Noch grössere Schwierigkeiten bieten das dritte und vierte Bein dar. Hier sind der Stufen vom normalen Beine mit 6 freien Gliedern abwärts bis zum völligen Schwunde nur wenige. Am besten haben sich diese Extremitäten bei *Paraprotella* erhalten: 3 freie Glieder sind sicher vorhanden, und zuweilen sehe ich auch das basale oder das terminale noch durch eine Querlinie in zwei Stücke zerfallen, sodass man 4 oder gar 5 Glieder zählen möchte; vielleicht lässt sich dies an lebenden Thieren genauer ermitteln. *Aciconula* und *Triperopus* zeigen höchstens 3 deutliche Glieder; dann kommen mehrere Genera mit 2 und wieder andere mit nur 1 freien Gliede. Ist nur 1 vorhanden, so kann dieses auffällig lang sein *(Protella)*, aber es kann auch so kurz werden, dass man es nur noch gerade als einen Höcker mit ein paar Haaren erkennt (z.B. *Podalirius*) und daher am besten als $^1/_2$ bezeichnet.

Auch das Abdomen, das ja eigentlich vorzügliche Genuscharactere darbieten sollte, ist für die practische Bestimmung bisweilen gar nicht leicht zu benutzen, besonders wenn die Thiere nicht gut erhalten und nur in wenigen oder gar einem einzigen Exemplare vorhanden

---

1) Siehe hierüber Genaueres im Nachtrag 1890 p. 114.

2) In der Tabelle und dem Schlüssel der Genera bezeichne ich ein unvollständig getrenntes Glied mit $^1/_2$, gebe also bei den letztgenannten Gattungen dem 5. Beine $2^1/_2$ Glieder.

sind. Aber auch abgesehen hiervon liegt ein Uebelstand darin, dass man wieder mit mehreren Stadien der Reduction der Extremitäten zu thun hat, wo man nicht recht weiss, ob man die Beinstummel wirklich noch als eingliedrig ansehen darf und ob man überhaupt noch solche vor sich hat. Dies ist besonders bei den zahlreichen Gattungen mit nur 1 Paar Beinstummel der Fall, wo hinter diesen eine Anzahl Borsten auf einer Art von Klappe (oder sogar nur 1 Borste) den Rest eines verschwundenen Beines darzustellen scheint [1]). (S. hierüber auch im Nachtrag 1890 p. 127). Die Zahl der Glieder dieser rudimentären Beine spielt beim Bestimmen der Genera lange nicht die Rolle, wie es bei Bein 3—5 der Fall ist; natürlich begegnet man hier der nämlichen Unsicherheit in der Deutung eines kleinen Anhanges als eigenes Glied.

Von den Mundtheilen sei an dieser Stelle nur so viel gesagt, dass sie zwar zur Identificirung der Genera von Wichtigkeit sind, dagegen beim Bestimmen wegen ihrer versteckten Lage nur ausnahmsweise verwandt werden sollten. Ueberhaupt kommen hierbei in Betracht eigentlich nur der Mandibulartaster und der Maxillarfuss. Jener ist zur Noth in situ zu erkennen, sodass man wohl die Zahl seiner Glieder auch ohne Präparation feststellen kann; leider aber ist die Zahl der Borsten [2]) am Endgliede insofern kein zuverlässiges Gattungsmerkmal, als sie mit dem Alter des Thieres zunimmt. Den Maxillarfuss wird man stets präpariren [3]) müssen, sei es auch nur, um über die relative Grösse der beiden Kauladen ins Klare zu kommen.

Bei der Benennung der Gliedmassen und ihrer Theile verfahre ich genau so wie früher, zähle also die Extremitäten am Rumpfe als N. 1—7 und ihre freien Glieder als N. 2—7. Die Vorderfühler haben 3, die Hinterfühler 4 Basalglieder. Die Namen für die Hervorragungen am Palmarrande der grossen Greifhand (also des 6. Gliedes der 2. Extremität) und am entsprechenden Theile der übrigen Beine finden ebenfalls unveränderte Anwendung [4]).

---

1) In der Tabelle etc. ist hierfür die Bezeichnung $\frac{1}{2}$ angewandt worden.

2) Bei SARS reichen die Abbildungen der Mundtheile hierfür nicht aus und geben namentlich die charakteristischen Zähne und Borsten auf der Innenlade des Maxillarfusses gar nicht wieder.

3) Als Methoden zur Anfertigung der Präparate haben mir dieselben gedient, die ich bereits 1890 (Nachtrag pag. 5 Anm. 1) als zuverlässig erprobte. Die Präparation der Mundtheile einer nur etwa 2 mm. langen Caprellide ist nicht leicht, besonders wenn man nur 1 Exemplar zur Verfügung hat und damit unter allen Umständen auskommen soll. Wesentlichen Vortheil hat mir hierbei das bildumdrehende Prisma von Zeiss gebracht, denn es gestattet, da es ja auf das zusammengesetzte Mikroskop aufgesetzt wird, Irisblende und Condensor auszunutzen, und das ist bei der oft geringen Differenz in der Lichtbrechung zwischen Object und Glycerin mitunter recht wesentlich; ferner kann man nach Abnahme des Prisma's sofort bei stärkerer Vergrösserung die Lage der einzelnen Mundtheile controliren, ohne das Präparat erst vom Simplex unter das zusammengesetzte Mikroskop bringen zu müssen. Im Übrigen siehe auch meine Angaben in LEE & MAYER, Grundzüge der mikroskopischen Technik, 2. Aufl. Berlin 1901 § 9, 446 und 455.

4) Siehe hierüber auch bei MAYER 2, p. 243 ff.

TABELLARISCHE ÜBERSICHT DER GATTUNGEN.

Name der Gattung und Zahl ihrer Arten.	Hinterfühler.		Zahl der freien Glieder der Extremität an Segment			Kiemen an Segment	Mandibularpalpus		Maxillarfuss. (Innenlade = I, Aussenlade = A).	Zahl der Beinpaare am Abdomen.		Seites dieses Werkes.
	Ruderhaare = R.	Zahl der Geisselglieder.	3	4	5		Zahl der Glieder.	Zahl der Borsten am Endglied.		♂	♀	
Cercops 1	0	2	1	1	6	2—4	3	3	I < A, schmal.	4	2	17
Paedaridium 1	0	2	1	1	2	2—4	3	1	I und A sehr schmal	?	1	18
Proto 3	0	2—5	6	6	5	2—4	3	1 + x + 1		3	2½	19
Protomima 3	0	4	6	6	5	2—4	3	1 + 5 + 1		2	?	22
Protoplesius 2	0	2 (3)	6	6 (?)	6	2—4	3	2	I = A, breit, jede Hälfte mit 3 Zähnen	?	2	23
Paraproto 2	0	8, 14	6	6	6	3,4	3	1 + x + 1		2	2	24
Metaproto 1	0	5 (3)	6	6	5	2—4	3	1 + x + 1		1	1	26
Pseudoproto 1	0	2	6	6	?	2—4	3	4	? ?	0	?	27
Protogeton 2	0	3	6	6	6	3,4	1—2	1		0	0	28
Dodecas 2	0	5	6	0	4	2—4	3	1 + x + 1		3	2	29
Caprellina 1	0	5	0	0	4	2—4	3	1 + 5 + 1	I = A, breit, jede Hälfte mit 3 Zähnen	2	2	30
Prellicana 1	0	2	0	0	4	3,4	3	2		1	1	31
Hircella 1	0	5 ?	0	0	0	2—4	3	1 + 5 + 1		2	2	31
Triantella 1	0	3	1½	1½	6	3,4	3	1 + 7 + 1	I < A, schmal	1½	?	32
Protellopsis 1	0	2	2	2	6	3,4	3	1 + 17 + 2		3 ?	1 ?	32
Protella 2	0	2	1	1	6	3,4	3	1 + x + y + 1		1½	½	32
Orthoprotella 1	0	2	1	1	6	3,4	3	1 + x + y + 1	I < A, breit, jede Hälfte mit 3 oder 4 Borsten	1½	½	35
Pseudoprotella 1	0	2	1	1	6	3,4	3	1 + x + 1 + 1		2/2	½	37
Paraprotella 2	0	2	3½	3½	6	3,4	3	1 + x + y + 1		1½	1½	38
Metaprotella 5	0	2	1	1	6	3,4	3	1 + x + y + 1		1 (1½?)	½	39
Aciconula 1	0	2	3½	2½	6	3,4	3	1 + 7 + 1		?	0	43
Deutella 4	0	2	2	2	6	3,4	3	1 + x + 1	I sehr klein, schmal	1½	½	44
Paradeutella 6	0	2	1 (½)	1 (½)	6	3,4	3	1 + x + 1		2/2	½	45
Tritella 4	R	2	1	1	6	3,4	3	1 + x + 1	I < A, breit, jede Hälfte mit 4 Borsten	½	0	47
Luconacia 1	R	2	2	2	6	3,4	3	1 + 8 + 1		1½	0	49
Noculacia 3	0	2	2 (1)	2 (1)	6	3,4	3	1 + x + 1	I sehr klein, schmal	½	½ ?	50
Monoliropus 1	0	2	1	1	6	3,4	3	1 + 1 + 1	I < A, breit	1½	½	53
Triliropus 1	0	2	1	1	6	3,4	3	1 + 3 + 1	I < A, ziemlich breit	½	½ ?	54
Proliropus 1	0	2	2	2	?	3.4	3	1 + 3 + 1	I < A, schmal	½	?	55
Triperopus 1	0	2	3	3	3	3,4	3	1 + 3 + 9 + 1	I < A, ziemlich breit	?	0	55
Liropus 2	0	2	1	1	3	3,4	3	1 + x + 1	I < A, schmal	½	½	56
Caprellinoides 2	0	5 ?	0	0	3	3,4	3	1 + x + 1		½	½ ?	57
Parvipalpus 2	0	2 + x	0	0	6	3,4	2—3	1 oder 2	I < A, breit, mit vielen Borsten	½	½	57
Piperella 1	0	2	½	½	3	3,4	2	1 + 1 + 1	I < A, schmal	?	?	58
Pseudaeginella 1	0	2	0	0	6	3,4	3	1 + 3 + 1		0	0	59
Aegina 1	0	2	0	0	6	3,4	3	1 + 7 + 1	I < A, breit, mit vielen Borsten	2½	2½	60
Aeginella 1	0	2	0	0	6	3,4	3	1 + 10 + 1		1½	1½	61
Propodalirius 1	R	2	1	1	3½	3,4	0	0	I < A, breit	1½	1	62
Pseudolirius 1	0	2	½	½	2½	3,4	0	0		1½	½	62
Podalirius 1	0	2	½	½	2½	3,4	0	0	I < A, schmal	2/2	0	63
Hemiaegina 1	0	2	1	1	6	3,4	0	0		1	1	65
Paracaprella 5	0	2	2	2	6	3,4	0—2 (als Reste)			1½	½	65
Caprella über 60	0 R	2	0	0	6	3,4	0	0	I ≦ A, breit, mit vielen Borsten	1½	½	72

SCHLÜSSEL ZU DEN GATTUNGEN.

Da die Extremitäten 1, 2, 6 und 7 überall[1]) die normale Anzahl der Glieder, nämlich 6 freie, haben, so kommen sie hier nicht in Betracht. Der Bruch $^1/_2$ bedeutet, dass entweder die Extremität als solche oder ein Glied von ihr nicht deutlich ist. Mand. = Mandibularpalpus.

1.	Kiemen 3 Paar (an Segment 2, 3 und 4)	2	
	Kiemen 2 Paar (an Segment 3 und 4)	7	
2.	Bein 3—5 normal (Mandibularpalpus 3gliedrig)	3	
	Bein 3 und 4 normal, Bein 5 mit 5 freien Gliedern (Mand. 3gliedrig)	4	
	Bein 3 normal, Bein 4 fehlt, Bein 5 mit 4 freien Gliedern (Mand. 3gliedrig)	*Dodecas*	(p. 29).
	Bein 3 und 4 mit 1 Gliede, Bein 5 verschieden (Mand. 3gliedrig)	5	
	Bein 3 und 4 fehlt, Bein 5 verschieden (Mand. 3gliedrig, Abdomen mit 2 Paar Anhängen)	6	
3.	Abdomen beim ♂ ohne Anhänge (beim ♀ unbekannt)	*Pseudoproto*[1])	(p. 27).
	Abdomen beim ♀ mit 2 Paar Anhängen (beim ♂ unbekannt)	*Protoplesius*	(p. 23).
4.	Abdomen beim ♂ mit 3, beim ♀ mit $2^1/_2$ Paar Anhängen[2])	*Proto*	(p. 19).
	Abdomen beim ♂ mit 2 Paar Anhängen (beim ♀ unbekannt)	*Protomima*	(p. 22).
	Abdomen beim ♂ und ♀ mit 1 Paar Anhängen	*Metaproto*	(p. 26).
5.	Bein 5 normal (Abdomen beim ♂ mit 4, beim ♀ mit 2 Paar Anhängen)	*Cercops*	(p. 17).
	Bein 5 mit 2 freien Gliedern (Abdomen beim ♀ mit 1 Paar Anhängen, beim ♂ unbekannt)	*Paedaridium*	(p. 18).
6.	Bein 5 mit 4 freien Gliedern	*Caprellina*	(p. 30).
	Bein 5 fehlt	*Hircella*	(p. 31).
7.	Bein 3—5 normal	8	
	Bein 3 und 4 mit $3^1/_2$ freien Gliedern, Bein 5 normal (Mand. 3gliedrig)	*Paraprotella*	(p. 38).
	Bein 3 mit $3^1/_2$, Bein 4 mit $2^1/_2$ freien Gliedern, Bein 5 normal? (Mand. 3gliedrig)	*Aciconula*	(p. 43).
	Bein 3, 4 und 5 mit 3 freien Gliedern	*Triperopus*	(p. 55).
	Bein 3 und 4 mit 2 freien Gliedern, Bein 5 normal (auch bei *Proliropus*?)	9	
	Bein 3 und 4 mit $1^1/_2$ freien Gliedern, Bein 5 normal (Geissel der Hinterfühler mit 3 Gliedern)	*Triantella*	(p. 32).
	Bein 3 und 4 mit 1 freien Gliede, Bein 5 verschieden	14	
	Bein 3 und 4 mit $^1/_2$ freien Gliede, Bein 5 verschieden	24	
	Bein 3 und 4 fehlen, Bein 5 verschieden	26	
8.	Mand. 3gliedrig, Abdomen bei ♂ und ♀ mit 2 Paar Anhängen	*Paraproto*	(p. 24).
	Mand. 1—2gliedrig, Abdomen bei ♂ und ♀ ohne Anhänge	*Protogeton*	(p. 28).
9.	Mand. 3gliedrig	10	
	Mand. fehlt oder höchstens als 1—2gliedriger Rest	*Paracaprella*	(p. 65).

1) Von *Pseudoproto* sind Bein 5 und 7 unbekannt.

2) Also mit 2 Paar deutlichen und 1 Paar undeutlicher Anhänge.

10.	Innenlade des Maxillarfusses breit	11	
	Innenlade des Maxillarfusses schmal	12	
11.	Abdomen beim ♂ mit 3 (?) Paar Anhängen	*Protellopsis*	(p. 32).
	Abdomen beim ♂ mit $1^1/_2$ Paar Anhängen	*Luconacia*	(p. 49).
12.	Abdomen beim ♂ mit $1^1/_2$ Paar Anhängen	*Deutella*	(p. 44).
	Abdomen beim ♂ mit $^1/_2$ Paar Anhängen	13	
13.	Aussenlade des Maxillarfusses breit	*Noculacia*	(p. 50).
	Aussenlade des Maxillarfusses schmal	*Proliropus*	(p. 55).
14.	Bein 5 normal	15	
	Bein 5 nicht normal	23	
15.	Mand. 3gliedrig	16	
	Mand. fehlt (Abdomen beim ♂ mit 1 Paar Anhängen)	*Hemiaegina*	(p. 65).
16.	Abdomen beim ♂ mit $1^1/_2$ Paar Anhängen	17	
	Abdomen beim ♂ mit 1 Paar Anhängen (Segment 6 und 7 verwachsen)	*Metaprotella*	(p. 39).
	Abdomen beim ♂ mit $^2/_2$ Paar Anhängen	20	
	Abdomen beim ♂ mit $^1/_2$ Paar Anhängen	21	
17.	Bein 3 und 4 im Vergleich zur Kieme sehr lang	18	
	Bein 3 und 4 im Vergleich zur Kieme nicht besonders lang	19	
18.	Vorderes Abdominalbein beim ♂ 2gliedrig	*Orthoprotella*	(p. 35).
	Vorderes Abdominalbein beim ♂ 1gliedrig, gegabelt	*Protella*	(p. 32).
19.	Segment 6 und 7 verwachsen	*Metaprotella*	(p. 39).
	Segment 6 und 7 nicht verwachsen	*Monoliropus*	(p. 53).
20.	Innenlade des Maxillarfusses breit	*Pseudoprotella*	(p. 37).
	Innenlade des Maxillarfusses schmal	*Paradeutella*	(p. 45).
21.	Innenlade des Maxillarfusses breit	22	
	Innenlade des Maxillarfusses schmal	*Noculacia*	(p. 50).
22.	Geissel der Hinterfühler mit Ruderhaaren	*Tritella*	(p. 47).
	Geissel der Hinterfühler mit Sinneshaaren	*Triliropus*	(p. 54).
23.	Bein 5 mit 3 freien Gliedern, Mand. 3gliedrig	*Liropus*	(p. 56).
	Bein 5 mit $3^1/_2$ freien Gliedern, Mand. fehlt	*Propodalirius*	(p. 62).
24.	Bein 5 normal, Mand. 3gliedrig	*Paradeutella*	(p. 45).
	Bein 5 mit 3 freien Gliedern, Mand. 2gliedrig	*Piperella*	(p. 58).
	Bein 5 mit $2^1/_2$ freien Gliedern, Mand. fehlt	25	
25.	Abdomen beim ♂ mit $^2/_2$ Paar Anhängen	*Podalirius*	(p. 63).
	Abdomen beim ♂ mit $1^1/_2$ Paar Anhängen	*Pseudolirius*	(p. 62).
26.	Bein 5 normal, Mand. verschieden	27	
	Bein 5 nicht normal, Mand. 3gliedrig	29	
27.	Mand. 3gliedrig	28	
	Mand. 2gliedrig	*Parvipalpus*	(p. 57).
	Mand. fehlt	*Caprella*	(p. 72).
28.	Abdomen des ♂ mit $2^1/_2$ Paar Anhängen	*Aegina*	(p. 60).
	Abdomen des ♂ mit $1^1/_2$ Paar Anhängen	*Aeginella*	(p. 61).
	Abdomen des ♂ mit $^1/_2$ Paar Anhängen	*Parvipalpus*	(p. 57).
	Abdomen des ♂ mit ohne Anhänge	*Pseudaeginella*	(p. 59).
29.	Bein 5 mit 4 freien Gliedern, Innenlade des Maxillarfusses breit, Abdomen beim ♂ mit 1 Paar Anhängen	*Prellicana*	(p. 31).
	Bein 5 mit 3 freien Gliedern, Innenlade des Maxillarfusses schmal, Abdomen beim ♂ mit $^1/_2$ Paar Anhängen	*Caprellinoides*	(p. 57).

Cercops Kröyer [1]).

MAYER, Monographie p. 20, Nachtrag p. 10.

**Cercops Holbölli* Kröyer (MAYER, Monographie p. 20, Nachtrag p. 10).

Taf. 1, Fig. 1 und 2. Taf. 6, Fig. 1—3. Taf. 9, Fig. 1, 29, 30 und 47.

Fundort: „off Cape Roper, 69°45′ N., 67° 20′ W., Depth 60 fathoms, 13 Sept. 1892, collected by Mr. A. M. RODGER, S. S. Esquimaux".

Unter dem Material aus dem Kopenhagener Museum habe ich unerwarteter Weise ein nur 2 mm. langes junges ♀ dieser interessanten Species aufgefunden und kann daher einige nähere Angaben machen, besonders über die Mundtheile, die bisher nur von KRÖYER untersucht worden waren. Aehnliches Glück hat mir später das Museum zu Dundee gebracht, da ich auch in dessen Beständen ein allerdings schlecht erhaltenes erwachsenes ♂ ermittelte.

Das Kopenhagener Thierchen trägt noch im Ganzen einen jugendlichen Habitus (Fig. 1), hat aber doch bereits einige rein dorsale und ventrolaterale Höcker. Die 3 Paar Kiemen sind gar klein; die rudimentären Kiemenbeine (Segment 3 und 4) sind eingliedrig und tragen nur je 2 einfache, nicht gefiederte Borsten. Die Beine an Segment 5—7 sind leider abgefallen. Geissel der vorderen Antennen mit nur 3 Gliedern. Das Abdomen hat bereits HANSEN (s. Nachtrag p. 10) richtig beschrieben: die Beine sitzen an Segment 4 und 5, während die 3 ersten Segmente ganz ohne Anhänge sind.

Die Mundtheile (Taf. 9, Fig. 1, 29 und 30) stimmen nicht ganz mit denen der Gruppe *Proto* überein; speciell gilt dies vom Maxillarfusse. Ich komme auf die Bedeutung dieses Factums im Abschnitte über die Phylogenie zurück. Mandibel ohne Kauhöcker. Aussenlade der 1. Maxille mit 6 Borsten.

Ganz auffällig ist der Fundort. Während nämlich die Ingolf-Expedition in den Grönländischen Gewässern, von wo KRÖYER seine Exemplare hatte, trotzdem ihr die Wichtigkeit eines solchen Fundes wohl bekannt war, keine *Cercops* gedredgt hat, stammt obiges Exemplar aus der Tsugarstrasse, wo es in 30 Faden zusammen mit *Caprella scaura* von E. SUENSON 1893 erbeutet worden ist. Auf meine Bitte hat H. J. HANSEN dieses Material von Neuem durchsucht, aber kein zweites Exemplar aufgefunden.

---

1) Ein * vor dem Namen der Species bedeutet, dass unter den Fundorten keiner von der Siboga-Expedition ist.

Das Dundeer Exemplar (Taf. 1, Fig. 2; die Conturen des Rückens waren nicht überall mit Sicherheit festzustellen) ist etwa 8 mm. lang, also etwas kleiner als das HANSEN'sche (s. Nachtrag Taf. 1, Fig. 1). Wohl in Folge dessen hat die Grosse Greifhand eine etwas andere Form (Taf. 6, Fig. 3), auch sind die Kiemen etwas kleiner. Vor dem Auge erhebt sich ein Stachel. Von einem der Hinterbeine gebe ich eine Abbildung (Taf. 6, Fig. 2). Die Mundtheile habe ich nicht präparirt, aber in situ am Ende des Mandibulartasters auch nur 3 Borsten gefunden. Die Stummelbeine 3 und 4 sind eingliedrig, während HANSEN sie beim ♂ undeutlich, beim ♀ aber deutlich zweigliedrig sein lässt. Da nun, wie ich aus meinen Untersuchungen an diesen Beinen bei anderen Genera weiss, die quere Linie zwischen 2 Segmenten oft nur schwer sichtbar ist, so dürfen wir HANSEN's Angaben nicht ohne Weiteres als unrichtig erachten. Das Abdomen zeigt Taf. 9, Fig. 47.

Paedaridium n. gen.

Dieses Genus kann ich nur auf die ♀ der einzigen Species gründen. Charakterisirt ist es besonders durch das nur 2gliedrige 5. Bein, die äusserst rudimentären Fussstummel am Abdomen und dadurch, dass es 3 Paar Kiemen (an Segment 2—4) hat. Geissel der Hinterfühler mit 2 Gliedern. Beine an Segment 3 und 4 nur 1gliedrige Stummel (wie bei *Cercops*).

Die Mundtheile sind insofern interessant, als sie, besonders der Maxillarfuss (Taf. 9, Fig. 31), nach dem Typus von *Cercops* gebaut sind. Am Körper der Mandibel scheint der Kamm zu fehlen; Taster 3gliedrig, am Ende mit nur 1 Borste (Fig. 2). 5. Glied der 1. Maxille mit nur wenigen Borsten; Aussenlade zwar mit 6 Borsten, die aber ganz glatt sind. — Ueber das Abdomen s. unten.

Paedaridium miserum n. Taf. 1, Fig. 3. Taf. 6, Fig. 4—7. Taf. 9, Fig. 2, 31 u. 48.

Fundort: Stat. 227 der Siboga-Expedition, d. h. 4° 50'.5" S., 127° 59' O. 2081 M. 13/11 1889 (zusammen mit *Protoplesius enigma*).

Die neue Species verdient ihren Namen, denn sie ist bisher nur durch 2 recht elende junge ♀ vertreten. Länge etwas unter 3 mm. Körper ganz glatt. Die Augen scheinen zu fehlen. Grenze zwischen Kopf und Segment 1 nicht sichtbar. Geissel der Vorderfühler mit nur 2 Gliedern. Kleine und Grosse Greifhand einander noch sehr ähnlich (Taf. 6, Fig. 4 und 6), daher auch Klaue der letzteren an der Spitze gespalten. Von den überhaupt sehr unbedeutenden, runden Kiemen ist das 1. Paar das kleinste. Beinstummel an Segment 3 und 4 mit nur 1 freien Gliede, das 2 Borsten trägt (Fig. 7 rechts). Bein 5 mit nur 2 freien Gliedern, am Ende mit der Fiederborste (Fig. 7 links). Bein 6 und 7 relativ lang und stark; Handglied sichelförmig, mit krummem Einschlagdorn (Fig. 5); Klaue mächtig.

Da ich am Abdomen keine Spur von Penes bemerkt habe, so betrachte ich einstweilen beide Exemplare als ganz junge ♀. Nur 1 Paar Anhänge von eigenthümlicher Form (Taf. 9, Fig. 48) ist vorhanden, und auch diese habe ich nur mühsam als solche erkannt; wahrscheinlich entspricht ihnen bei *Proto* das vorderste Paar.

Proto Leach.

MAYER, Monographie p. 21, Nachtrag p. 11.

Auf den Ersatz des Namens *Proto* durch *Phthisica* oder gar *Phtisica*, wie ihn STEBBING proponirt hat, kann ich mich aus den schon 1890 angegebenen Gründen nicht einlassen. Allerdings haben bereits mehrere Carcinologen, darunter zu meinem Bedauern auch SARS, schleunigst diese Neuerung angenommen, aber ich meine, wir sollten alle diese nomenclatorischen Spitzfindigkeiten den Philo- oder Theologen überlassen und lieber dafür sorgen, dass unsere Beschreibungen der Thiere genauer und charakteristischer werden, als es leider meist der Fall ist.

Von den bisher „bekannten" Arten können einige, die eben noch nicht genau genug untersucht waren, nachdem ich sie selbst näher studirt habe, nicht mehr im Genus *Proto* bleiben, sondern haben mich zur Aufstellung neuer Genera geführt. Es sind dies *P. Novae-Hollandiae* Haswell, die zur *Metaproto* wird, ferner *P. spinosa* und *condylata* Haswell, aus denen ich eine *Paraproto* mache[1]), sodass nur *ventricosa* innerhalb des revidirten Genus *Proto* verbleibt. Ausserdem war die Schaffung der Genera *Protogeton*, *Protomima*, *Protoplesius* und *Pseudoproto* nothwendig. Ohne Zweifel wird die intensivere Beschäftigung mit den Caprelliden noch manches neue Genus, d. h. manche bis jetzt ungeahnte Stufe in der Reduktion eines normalen Amphipoden zu einem Lämodipoden, kennen lehren.

Die hauptsächlichen Unterschiede zwischen diesen 7 Gattungen gehen aus folgender Uebersicht hervor.

A. Kiemen an Segment 2—4.

1. Abdominalbeine beim ♂ 3 Paar (1 kurzes, 2 lange), beim ♀ nur die beiden langen; Kleine Greifhand mit 4 Kämmen; Bein 5 mit nur 5 freien Gliedern . . . . *Proto* (p. 20).
2. Abdominalbeine beim ♂ 2 Paar (nur die beiden langen); Kleine Greifhand mit 4 Kämmen; Bein 5 wie bei *Proto*. . . . . *Protomima* (p. 22).
3. Abdominalbeine beim ♀ 2 Paar (nur die beiden langen); Kleine Greifhand mit 2 Kämmen; Bein 5 mit normaler Gliedzahl, aber Endglied nur ein Stummel . . . . *Protoplesius* (p. 23).
4. Abdominalbeine bei ♂ und ♀ 1 Paar (ein langes); Kleine Greifhand mit 4 Kämmen; Bein 5 mit nur 5 freien Gliedern. . . . . . . *Metaproto* (p. 26).
5. Abdominalbeine fehlen . . . . *Pseudoproto* (p. 27).

B. Kiemen nur an Segment 3 und 4; Bein 5 normal (mit 6 freien Gliedern).

1. Abdominalbeine 2 Paar (die beiden langen). . . . . *Paraproto* (p. 24).
2. Abdominalbeine fehlen . . . . *Protogeton* (p. 28).

Es muss aber hierzu bemerkt werden, dass von *Protomima* und *Pseudoproto* das Abdomen des ♀ und von *Protoplesius* das des ♂ nicht bekannt ist. Die Geissel der Hinterfühler trägt bei erwachsenen ♂ von *Proto* 2—5, von *Protomima* 4, von *Protoplesius* 2 (?), von *Metaproto* 5, von *Pseudoproto* 2, von *Paraproto* 8 oder 14, von *Protogeton* 3 Glieder.

---

1) Angedeutet habe ich meine Zweifel an der Zugehörigkeit dieser Arten zu *Proto* bereits 1890 (Nachtrag p. 11). Der Güte von A. W. HASWELL verdanke ich die Gewissheit über diesen für die Kenntnis der Caprelliden nicht unwichtigen Punkt.

*1. *Proto ventricosa* O. F. Müller (MAYER, Monographie p. 22, Nachtrag p. 12).

Taf. 6, Fig. 23.

Neue Funde und Fundorte. 1) Mittelmeer: Vor Sorrent, 100 M. (1 ♂). Malamocco (bei Venedig; Rhede, Ital. Kriegschiff Eridano 3/7 1896). Taranto (leg. D. CARAZZI 10/6 1892: ♂ nur 8 mm. lang, aber schon mit Polster an der Grossen Greifhand). Giardini (Sicilien, 16 M., Fürst von MONACO 1893 Stat. 323). Siracusa (12—25 Faden, H. J. HANSEN 15/6 1893). Ajaccio (BÖRGESEN 3/2 1898). Ile Rousse (Nordwestküste von Corsica, 12 M.). Côte du Sahara (17° 2′ N., 18° 59′ W. Paris, 80 M., Melita: 1 ♂ 5 ♀). Gibraltar (10 M., Fürst von MONACO 1894 Stat. 451: 4 kleine Exemplare). Bosporus (Anadolu Kawaghy: ziemlich viele Exemplare; Therapia und Ortakjöi: etwa 20 Ex., alle gesammelt von A. OSTROUMOFF).

2) Schwarzes Meer: Krim (Chersones, beim Leuchtthurm, 45 Faden: 1 ♀). Suchum (60 Faden: grösstes ♂ etwa 15 mm., robust, Grosse Greifhand mit Polster). Cap Jason (Jason Burun, an der asiatischen Küste: 1 ♀). Alle von A. OSTROUMOFF gesammelt.

3) Atlantischer Ocean: Setubal (südlich von Lissabon, Hafen, 1—5 Faden, Josephinens Exp. 17/6 69). Vigo (42° 15′ N., 20 M., auf *Maia*: ein kleines ♀). Ouest de Belle Isle (100 M.: 2 ♂, 2 ♀ bis 18 resp. 15 mm. lang, Pariser Museum). Omonville-la-Rogue (0—50 M.). Saint Vaast (bis zu 20 M., nach CHEVREUX & BONNIER). Jersey (nach WALKER & HORNELL). Weymouth und Totland Bay (im Canal, leg. WADDINGTON). Puffin Island, Menai-Straits und Port Erin (nach WALKER **1**). Südlich von Valentia in Irland (nach WALKER **2**). Loch Fyne (nach SCOTT **1**). Fair Island (südlich von Shetland, nach SCOTT **3**). Millport, Cumbrae (2 Faden Sept. 1895: 1 juv.). Aberdeen (März 1893). Oosterschelde, pelagisch 8/8 1900 (leg. P. P. C. HOEK: 17 kleine Exemplare, darunter 1 altes ♀). Küste von Schweden (mehrere Orte, darunter Kristineberg, Strömstadfjord, Kostersund). Küste von Norwegen (nach SARS p. 647 von Christiania bis Vadsö, meist in flachem Wasser auf Algen, gelegentlich aber auch in grösserer Tiefe und dann gewöhnlich kleinere oft dunkelrothe mimetische Exemplare). Rio de Janeiro (Hafen, 4 Faden 17/12 1851: 1 ♂ über 12 mm. lang). Fayal (15 Faden, Josefinens Exped. 2/8 1869: 1 ♀). Saõ Miguel (5—10 Faden: 1 ♀ juv., auch mehrere Exemplare von der Melita gesammelt. Tenerifa (15 und 80 M., Melita); nach CHEVREUX **2** auch Flores (40 M.) und 38° 31′.19″ N., 30° 54′.45″ W. Paris, 130 M. Rufisque und Dakar (5—25 M., von mehreren Orten, Melita 1890).

Bereits 1890 habe ich (Nachtrag p. 1 und 11) dargelegt, warum ich dem Vorschlag von STEBBING nicht folgen kann und daher den obigen Gattungs- und Artnamen beibehalte. Auch jetzt noch bin ich derselben Ansicht [1]).

SARS gibt p. 647 die Länge der ♂ zu 20, der ♀ zu 16 mm. an. Mir haben von Shetland (aus der Sammlung von A. M. NORMAN) ♂ bis zu 22, aber ♀ nur bis zu 14 mm. vorgelegen. Die hiesigen werden allerdings lange nicht so gross (s. Monogr. p. 23). — Die Exemplare von Rufisque und Dakar (an der Westküste von Nordafrika) sind nicht nur recht gross (♂ bis zu 16, ♀ bis zu 11 mm.), sondern auch auffällig gedrungen und haben relativ kurze Vorderfühler (Geissel beim ♂ mit nur 11, beim ♀ mit 10 Gliedern).

Ob die Zwergrasse *nana* (Nachtrag p. 13) von Gibraltar nicht besser als besondere Art aufzuführen wäre, lasse ich aus Mangel an weiterem Material unerörtert, habe mich aber nochmals

1) Die Umtauferei, die gegenwärtig mehr denn je von den Puristen unter den Zoologen und Botanikern geübt wird, findet ihr Analogon in der Ersetzung alter Strassennamen durch neue, wie sie schon seit Jahren in vielen italienischen Städten ohne Gnade und Barmherzigkeit durchgeführt wird. Die Gründe sind in beiden Fällen gleich fadenscheinig, und der Erfolg ist ebenfalls zunächst nur eine ganz unnöthige Verwirrung.

davon überzeugt, dass wir es dabei bestimmt mit einer *Proto* zu thun haben. Von Bein 5 gebe ich eine Abbildung (Fig. 23*a*).

Das fünfte Bein ist nicht, wie ich irrthümlich angegeben habe (Monogr. p. 24), normal gegliedert, sondern Glied 2 und 3 sind verschmolzen (Taf. 6, Fig. 23). SARS gibt auf Taf. 233 in der vergrösserten Figur des Beines die Sache auch nicht richtig wieder; im Text lässt er Glied 2 (basal joint) mit Glied 4 (meral joint) direkt verbunden und Glied 3 (ischial joint) „not defined" sein. Schon bei den Larven in der Bruttasche sehe ich Glied 2 und 3 verschmolzen. — Das Gelenk zwischen Glied 3 und 4 ist eigenthümlich schräg, aber beweglich, auch sind dafür am Ende von Glied 2 + 3 Muskeln vorhanden. Dagegen fehlen am Anfang von Glied 2 + 3, da wo dieses in ebenfalls sonderbarer Weise eine Art von schrägem Gelenk zu haben scheint, die Muskeln. Letzteres „Gelenk" als Rest der Verschmelzung von Glied 2 und 3 aufzufassen, geht deswegen nicht an, weil es viel zu nahe an der Basis des Beines liegt.

Das dritte und vierte Bein sind, wie auch SARS hervorhebt, bei den ♂ stärker als bei den ♀ und ferner dadurch verschieden, dass bei jenen der Palmarrand 2—6, meist 4 kräftige, bei diesen nur 0—3 sehr schwache unpaare Einschlagdorne hat.

*2. *Proto antillensis* n. Taf. 1, Fig. 4. Taf. 6, Fig. 21.

Fundort. St. Thomas. 10—15 Faden. 12/2 1898. H. KIÄR.

Von dieser neuen Species kenne ich nur ein noch dazu jedenfalls junges ♂ aus dem Kopenhagener Museum, das aber bereits charakteristisch genug ist, um beschrieben zu werden. Länge noch nicht 2 mm. Kopf und Rumpf glatt. Geissel der Vorderfühler mit 3, der Hinterfühler mit 2 Gliedern. Von den 3 Paar Kiemen ist das vorderste das kleinste. Glied 5 von Arm 2 viel länger als bei *ventricosa*; Grosse Greifhand kurz, dick, mit 1 Einschlagdorn und 2 Nebendornen. Bein 3 und 4 ohne Einschlagdorne. Ueber Bein 5 kann ich Nichts angeben. Bein 6 (oder 7?) mit mehreren theils paaren, theils unpaaren Einschlagdornen (Taf. 6, Fig. 21).

Der Mandibulartaster hat am Endglied nur 2 oder 3 Borsten. Das Abdomen ist genau wie bei *ventricosa*.

*3. *Proto* spec.

Fundort. 25° 46'.30" N., 80° 02' W. 157 Faden. Stat. 2645.

Nicht zur Species *ventricosa*, wohl aber zum Genus *Proto* scheinen mir die 3 schlecht erhaltenen Exemplare (2 ♂ 1 ♀) zu gehören, die mir aus dem Museum in Washington zugingen. Allerdings ist das 1. Paar Abdominalbeine auffällig klein, aber es ist vorhanden; das einzige Bein 5, das ich noch im Glase auffand, ist wie bei *ventricosa* gebaut. Länge des älteren ♂ reichlich 12 mm. Kopf und Rumpf glatt; Augen gross. Vorderfühler abgebrochen (Geissel beim jüngeren ♂ mit $9 + x$, beim ♀ mit 6 Gliedern), Geissel der Hinterfühler bei ♂ und ♀ mit 2 Gliedern. Das vordere Kiemenpaar das kleinste. Arm 2 beim ♂ lang, Grosse Greifhand lang, wie es scheint mit Polster am Palmarrand. Die übrigen Beine, so weit nicht abgebrochen, ohne besondere Kennzeichen.

Protomima n. gen.

Dieses neue Genus steht *Proto* sehr nahe, hat aber am Abdomen nur die beiden langen Beinpaare. Kiemen am 2.—4. Segmente. Bein 5 hat wie bei *Proto* nur 5 freie Glieder.

Die beiden Species sind an der Form der Grossen Greifhand leicht zu unterscheiden (s. Taf. 6, Fig. 8 und 11).

*1. *Protomima imitatrix* n. Taf. 6, Fig. 10 und 11. Taf. 9, Fig. 56.

Fundort. Enoura (Japan) April 1896 (nur 3 ♂, zusammen mit *Caprella gigantochir, simia* etc.).

Habitus genau wie der einer *Proto ventricosa*. Männchen (nur dies ist bekannt) etwa 14 mm. lang. Geissel der Vorderfühler mit 9, der Hinterfühler mit 4 Gliedern. Von den 3 Paar Kiemen ist das hintere das grösste, das vordere das kleinste. Grosse Greifhand (Taf. 6, Fig. 11) mit Einschlagdorn und 2 Nebendornen; Giftzahn stumpf, ganz distal. Bein 3 mit 3 oder 4, Bein 4 (Fig. 10) mit 3—5, Bein 6 und 7 mit 1 Paar und mehreren unpaaren glatten Einschlagdornen. Glied 4 des 4. Beines krumm (wie bei *Metaproto*). An Bein 5 sind Glied 2 und 3 wie bei *Proto* mit einander verschmolzen; Klaue sehr kurz.

Die Mundtheile sind denen von *Proto* so ähnlich, dass ein genaueres Eingehen darauf überflüssig ist.

*2. *Protomima denticulata* n. Taf. 1, Fig. 5. Taf. 6, Fig. 8 u. 9. Taf. 9, Fig. 6 u. 55.

Fundort. „Ralum. 26/11 1896. II. 160—180 M. Sand" (leg. F. DAHL).

Das einzige Exemplar erhielt ich aus dem Berliner Museum. Es ist nur etwa 6 mm. lang, aber nach der Grossen Greifhand zu urtheilen, entweder ganz oder beinahe ausgewachsen. Kopf und Rumpf glatt. Geissel der Vorderfühler mit 7, der Hinterfühler mit 4 Gliedern. Kiemen: 1. Paar sehr klein, 2. und 3. ziemlich gleich gross. Grosse Greifhand (Taf. 6, Fig. 8) auffällig durch den Palmarrand, der allerdings im Leben vielleicht etwas anders aussehen mag; besonders charakteristisch ist aber Glied 5 des Armes durch seine riesige Länge (wie bei *Dodecas*) und die Kerbung des hinteren Randes. Bein 3 und 4 mit 3 oder 4 Einschlagdornen. Bein 5—7 sind abgefallen und fehlen.

Die Mundtheile wurden, um das Thier nicht zu verletzen, nicht präparirt. Der Mandibulartaster (Taf. 9, Fig. 6) trägt nur 1 Borste am Endgliede. Am Abdomen (Fig. 55) habe ich die Penes nicht finden können, zweifle aber nicht daran, dass das Thier ein ♂ ist. Jedenfalls sind nur die 2 Paar langen Beine vorhanden, nicht auch das kleine Paar, mithin lässt sich bis auf Weiteres die neue Species dem Genus *Protomima* zuzählen.

*3. *Protomima* spec.?

Fundort. 33° 5′ N., 128° 22′ O. 25 Faden, Juli 1895, leg. SCHÖNAU (zusammen mit *Protella gracilis, Caprella vidua* etc.).

Mit einigem Zögern rechne ich zu diesem Genus auch ein ♀ von nur reichlich 4 mm.

Länge, das mir aus dem Kopenhagener Museum zuging. Körper ganz glatt. Augen sehr gross. Geissel der Vorderfühler mit 7, der Hinterfühler mit 4 Gliedern. Die 3 Paar Kiemen ziemlich gleich gross. Grosse Greifhand sehr lang, mit den gewöhnlichen 3 Dornen, ohne Giftzahn. An Bein 3 und 4 ist Glied 6 ganz glatt. Bein 5—7 fehlen leider. Bruttasche leer.

Endglied des Mandibulartasters mit 1 + 2 + 1 Borste.

Vielleicht gehört ferner hierher ein ♀ von 7 mm. Länge, das mir von E. CHEVREUX zugesandt wurde, aber bei seiner schlechten Erhaltung nicht genau genug untersucht werden konnte. Kopf und Rumpf glatt, schlank. Augen gross. Fühler abgebrochen. Kleine und Grosse Greifhand mit den 3 Dornen, desgleichen die Hände von Bein 3 und 4. Giftzahn fehlt. 3 Paar Kiemen, das vorderste das kleinste. Bein 5 mit nur 4 freien Gliedern; vorletztes Glied glatt. Das einzige Bein 7 mit 2 unpaaren und 2 Paar Einschlagdornen.

Abdomen jedenfalls mit den beiden langen Beinpaaren; ob das kleine Beinpaar fehlt, habe ich nicht festgestellt, auch die Mundtheile nicht näher studirt.

Fundort. Numea, leg. Abbé CULLIÉRET.

Protoplesius n. gen.

Die Diagnose dieses neuen Genus muss leider insofern unvollständig bleiben, als mir zwar 3 ♀, aber nur der Vordertheil eines einzigen ♂ zur Untersuchung vorgelegen haben, sodass ich über das Abdomen des ♂, das ja für die Unterscheidung der Genera so wichtig ist, Nichts mittheilen kann.

Geissel der Hinterfühler beim ♀ mit 3, beim ♂ mit 2 Gliedern. Kiemen an Segment 2—4. Bein 3 (und 4?) in beiden Geschlechtern normal; Hand auch beim ♂ ohne Einschlagdorne. Auch Bein 5 zwar normal gegliedert, aber Endglied nur noch ein kurzer Stummel. Bein 6 und 7 normal. Abdomen des ♀ mit den beiden langen Beinpaaren.

Die Mundtheile — ich kenne sie freilich nur von der Species *enigma* — sind wie bei *Proto*, nur fehlt an der Mandibel der Haarkamm und am vorletzten Gliede des Maxillarfusstasters der distale Fortsatz. Das 2. Glied des Mandibulartasters trägt 6, das 3. Glied am Ende nur 2 Borsten. Der Maxillarfuss ist sehr schlank.

Die beiden Species unterscheiden sich leicht durch die Form der Hinterbeine 6 und 7.

1. *Protoplesius enigma* n. Taf. 1, Fig. 6 und 7. Taf. 6, Fig. 12—15.

Fundorte. Stat. 221 und 227 der Siboga-Expedition, d. h. 6° 24′ S., 124° 39′ O. 2798 (vielleicht sogar 3112) m. 4/11 1889 und 4° 50′5″ S., 127° 59′ O. 2081 m. 13/11 1889. Also in der Banda-See.

Die wenigen Exemplare (1 ♀, 1 ♀ juv., der Vordertheil eines alten ♂) sind von der Siboga-Expedition gefischt worden. Das alte ♀ ist etwa 9 mm. lang, das ♂ wird, wenn man nach dem Bruchstück schliessen darf, etwa 13 mm. lang gewesen sein. Körper völlig glatt; nur Segment 2 des ♂ hat dorsal in der Mitte einen Vorsprung. Die Augen scheinen zu fehlen. Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit 8, beim ♀ mit 5 Gliedern; die der Hinterfühler

beim ♂ mit 2, bei den beiden ♀ mit 3 Gliedern, von denen aber das letzte äusserst kurz ist. Kleine Greifhand mit nur 1 Einschlagdorn und mit 2 Längskämmen auf der Medialseite (Taf. 6, Fig. 12). Von den 3 Kiemenpaaren ist das vorderste das kleinste. Arm 2 geht beim ♂ von der Mitte, beim ♀ vom Anfang des Segmentes aus und hat am Ende keinen Stachel; Grosse Greifhand länglich, schmal, Palmarrand mit 1 Einschlagdorn, 2 Nebendornen[1]) und 1 oder 2 Reihen kürzerer Dorne (Fig. 13). Handglied der Beine 3 und 4 stabförmig (Fig. 15 links), ebenso das des Beines 5; Klaue an Bein 3 und 4 kurz aber normal, an Bein 5 hingegen zu einem Stummel reducirt (Fig. 15 rechts). Bein 6 und 7 beim ♀ robust; Hand mit einer Reihe spitzer Dorne (Fig. 14).

2. *Protoplesius falx* n. Taf. 10, Fig. 1 und 2.

Fundort. Stat. 214 der Siboga-Expedition, d. h. 6° 30′ S., 121° 55′ O. 2796 M.

Kurz vor dem Abschlusse dieses Manuscriptes erhielt ich von Max Weber noch ein Balsampräparat mit einem einzigen, leider arg mitgenommenen ♀ von etwa 7 mm. Länge. Nachdem ich dieses vorsichtig in Glycerin umgelegt hatte, stellte sich mit grosser Wahrscheinlichkeit heraus, dass wir es mit einer neuen Species von *Protoplesius* zu thun haben. Allerdings waren die Mundtheile so ruinirt, dass sich gar wenig damit anfangen liess (der Maxillarfuss fehlte ganz!), aber was davon erhalten ist, und die übrigen Merkmale sprechen alle für die Unterbringung der Species bei dem genannten Genus. Vom 2. Beinpaar sind nur noch die Kiemen vorhanden. Geissel des einzigen Vorderfühlers mit 5, des einzigen Hinterfühlers mit 3 Gliedern (das letzte ganz klein). Bein 3 und 4 mit normaler Gliedzahl; das einzige Bein 5 mit nur 5 freien Gliedern, jedoch mag die bei *enigma* zu einem Stummel reducirte Klaue abgebrochen sein. Die Augen scheinen zu fehlen.

Charakteristisch für die Species sind Bein 6 und 7. Es lagen davon freilich im Präparate lose neben dem Körper des Thieres nur 2 Stück, aber zum Glück waren sie in der Form verschieden, sodass sie ohne Zweifel ein 6. und ein 7. Bein repräsentiren (Taf. 10, Fig. 2). Besonders fällt an beiden das Handglied auf, das wie eine Sichel aussieht; das des plumperen Beines (also wohl des 7.) trägt am Palmarrande ausser einem Paar kurzer Einschlagdorne 4 und dann noch 3 unpaare Dorne von derselben Form, das des anderen Beines hat nur 4 + 4 solche Dorne.

Paraproto n. gen.

Paraproto unterscheidet sich von *Proto* und Verwandten hauptsächlich dadurch, dass nur Segment 3 und 4 mit Kiemen versehen sind, und dass Bein 5 normal gegliedert ist. Das Abdomen hat die beiden langen Beinpaare. Die Mundtheile ähneln sehr denen von *Proto*. Ueber das Abdomen siehe p. 25 bei *P. spinosa*.

Von den beiden Species, die bisher bei *Proto* aufgeführt worden sind, ist die eine stachelig, die andere glatt.

---

1) Diese sind beim ♂ kaum grösser als die folgenden Dorne.

*2. *Paraproto spinosa* Haswell (MAYER, Nachtrag p. 14).

Taf. 1, Fig. 8 und 9. Taf. 6, Fig. 16—19. Taf. 9, Fig. 7 und 54.

Fundort. Port Western, Victoria (bei Melbourne, etwa 38° S. Br.).

Hiervon lagen mir 2 Balsampräparate HASWELL's vor. Eins davon gab nach Ueberführung in Glycerin werthvolle Aufschlüsse über das Genus, die das andere bestätigte. So weit die Species in Betracht kommt, ist HASWELL's Beschreibung exact genug, aber ist gebe vom unausgewachsenen ♀, das nur etwa 11 mm. lang ist, bessere Abbildungen, die bei dem geringen Dimorphismus auch für das ♂ von 15 mm. Länge genügen werden.

Kopf glatt bis auf je einen Stachel vor den Augen, dagegen Segment 2—5 mit plumpen Höckern oder Stacheln besetzt, und zwar nicht nur dorsal, sondern auch ventrolateral. Geissel der Vorderfühler mit über 20, der Hinterfühler beim ♂ mit 13 (nach HASWELL 14), beim ♀ mit 10 Gliedern. Kleine Greifhand (Taf. 6, Fig. 16) wie bei *Proto* mit 1 Einschlagdorn und 4 Nebendornen. Grosse Greifhand (Fig. 17) mit 1 Einschlagdorn, 2 Nebendornen und ganz kleinem Giftzahn (so auch beim ♂). Kiemen nur an Segment 3 und 4, sehr lang [1]). Bein 3 und 4 normal, aber Glied 6 auch beim ♂ stabförmig and mit einer Reihe Dorne (Fig. 19). Bein 5 ohne solche Dorne, mit voller Gliedzahl (Fig. 18). Bein 6 und 7 mit je 2 Paar Einschlagdornen (auch kann ein Paar aus 3 Dornen bestehen). Abdomen (Taf. 9, Fig. 54) in beiden Geschlechtern mit nur 2 Paar zweigliedrigen Beinen (das vorderste, kleine Paar fehlt).

*3. *Paraproto condylata* Haswell (MAYER, Nachtrag p. 14).

Taf. 1, Fig. 10. Taf. 6, Fig. 20.

Fundort. Noch nicht genauer bekannt. Jedenfalls Australien.

Von dieser ansehnlichen Species habe ich ein ♂ in Balsam, das mir W. A. HASWELL anvertraute, in Glycerin übertragen, auch die Mundtheile präparirt. Länge etwa 15 mm. Kopf und Rumpf dorsal glatt, ventrolateral an Segment 2—5 mit je einem kleinen spitzen Höcker. Geissel der Vorderfühler kurz, mit 20 Gliedern, der Hinterfühler mit 8 Gliedern. Grosse Greifhand distal stark angeschwollen [2]); Palmarrand behaart, mit 1 Einschlagdorn und 2 Nebendornen (Taf. 6, Fig. 20). Kiemen nur an Segment 3 und 4. Bein 3 und 4 mit mehreren unpaaren Einschlagdornen, Bein 5 mit voller Gliedzahl und ohne Einschlagdorne, Bein 6 und 7 mit je 2 Paar Einschlagdornen.

Für das ♀ sind wir noch auf HASWELL's Beschreibung angewiesen, aus der mir hervorzugehen scheint, dass es, abgesehen von der einfacheren, distal nicht angeschwollenen Grossen Greifhand, dem ♂ völlig gleicht.

Abdomen des ♂ wie bei *P. spinosa*.

---

1) HASWELL zeichnet in der That auch keine an Segment 2, schweigt aber im Texte hierüber.

2) Da das Thier im Balsam etwas zerdrückt und gequetscht da lag, so kann ich für die genauen Umrisse der Greifhand und des Rumpfes nicht einstehen. Immerhin stimmt meine Zeichnung von der Hand zur Figur 2 auf Taf. 48 der HASWELLschen Arbeit.

Metaproto n. gen.

Metaproto unterscheidet sich von *Proto* und Verwandten besonders dadurch, dass am Abdomen nur 1 Beinpaar vorhanden ist. Das 5. Beinpaar ähnelt dem von *Proto*. Kiemen an Segment 2—4. Die einzige Species war bisher im Genus *Proto* untergebracht.

Metaproto Novae-Hollandiae Haswell (Mayer, Monographie p. 26, Nachtrag p. 14).

Taf. 1, Fig. 11 und 12. Taf. 6, Fig. 24—28. Taf. 9, Fig. 3 und 50.

Fundorte. Port Jackson: Haswell, 2—10 Faden; „vid fyren" 28/10 1852 Eugenies Exp. 2445 (alle zerstückelt) und 2447 (1 ♂); Mus. von Sydney (1 junges ♂). Banda-See, 9—36 M. (Siboga-Expedition, zahlreiche Exemplare, aber fast gar keine äusserlich als solche erkennbare ♀ darunter).

Hiervon lagen mir ausser einem Balsampräparate von Haswell Exemplare aus dem Stockholmer und Sydneyer Museum vor, allerdings nur wenige und nicht tadellos erhaltene. Immerhin liess sich daran über die Gestalt des Abdomens des ♂ und der Mundtheile einigermassen ins Klare kommen. Zu guter Letzt erhielt ich reichliches Material von der Siboga-Expedition.

Da noch keine brauchbare Abbildung vom ganzen Thiere existirt, so gebe ich eine (Taf. 1, Fig. 12); sie ist allerdings nach einem nicht ausgewachsenen ♂ angefertigt. Körper ganz glatt. Geissel der Vorderfühler des ♂ mit 7, der Hinterfühler mit 3 Gliedern, also wie Haswell angibt [1]). Die 3 Paar Kiemen sind etwa gleich gross. Grosse Greifhand sehr dick, mit 1 Einschlagdorn und 2 Nebendornen. Ein Theil des Palmarrandes wie bei *Proto ventricosa* zu einer Blase angeschwollen (Taf. 6, Fig. 25); dies kann so weit gehen, dass die beiden Nebendorne über den Einschlagdorn hinweg rücken (Fig. 27) und ihn bei der Ansicht von der Seite ganz verdecken. Giftzahn fehlt. Bein 4 des ♂ [2]) viel robuster als Bein 3, beide mit normaler Gliedzahl; Glied 4 von Bein 4 stark gekrümmt, von Bein 3 etwas weniger, aber auch deutlich krumm; Bein 3 mit 3, Bein 4 mit 3 oder 4 unpaaren Einschlagdornen an Glied 6. Bein 5 (Fig. 24) ähnlich dem von *Proto ventricosa* (Fig. 23), nur fehlt das falsche Gelenk am Anfang von Glied 2 + 3. Bein 6 und 7 nicht nur an Glied 6, sondern auch an 5 mit unpaaren und paaren, an der Spitze gegabelten Einschlagdornen, ähnlich denen von *P. ventricosa*.

Die Mundtheile sind leider nicht so gut erhalten, dass ich genauere Angaben darüber machen könnte, als es Stebbing in den Amphipoden des Challenger (Vol. 2, p. 1230—1231) gethan hat. Die Borsten am Mandibularpalpus (Taf. 9, Fig. 3) sind meist abgebrochen; die Aussenlade der 1. Maxille hat die gebräuchlichen 6 gegabelten Dorne. Der Maxillarfuss ist wie bei *Proto*.

Abdomen in beiden Geschlechtern mit nur 1 Paar langer eingliedriger Beine (Taf. 9, Fig. 50).

---

1) Bei den Exemplaren von der Siboga-Expedition waren leider die Antennen fast alle abgebrochen. Ich zähle aber 9 Glieder an den Vorder-, 5 an den Hinterfühlern des ♂ sowie 6 an den Vorderfühlern des ♀.

2) Beim ♀ tritt dies nicht hervor, auch ist hier Glied 6 stabförmig.

Hierher rechne ich mit einigem Vorbehalte die 2 kleinen ♀, die F. DAHL in Ralum gesammelt hat. Beide reichlich 3 mm. lang, ganz glatt, Beine 5—7 abgefallen. Geissel der Vorderfühler mit 6, der Hinterfühler mit 3 Gliedern. Kiemen alle 3 Paare ziemlich gleich gross. Mandibularpalpus (Taf. 9, Fig. 4) am 3. Gliede ausser der langen Endborste mit 2 Reihen von Haaren (in der Figur nur die eine sichtbar). Abdomen (Taf. 9, Fig. 49) mit nur 1 Paar Beine.

Fundort. Ralum, „Seegras 4—10 M. 23/11 1896".

Die Exemplare aus der Banda-See (Taf. 1, Fig. 11 ♂) sind kleiner als die typischen — die ♂ werden über 9, die ♀ etwa 6 mm. lang, während HASWELL von 7 Zoll, also etwa 15 mm. redet — auch springen an der Kleinen Greifhand des ♂ bei Ansicht von der Kante die Kämme (Taf. 6, Fig. 28) stark hervor, was mir bei den typischen Exemplaren nicht aufgefallen ist. Indessen möchte ich hierauf doch keine besondere Varietät begründen.

Pseudoproto n. gen.

Pseudoproto unterscheidet sich von *Proto* und Verwandten in erster Linie durch den völligen Mangel von Beinen am Abdomen. Kiemen an Segment 2—4.

Einzige Species bisher:

**Pseudoproto fallax* n. Taf. 6, Fig. 22. Taf. 9, Fig. 5 und 52.

Fundort. 34° 15′ N., 128° 51′ O. 25 Faden. April 1893 leg. PETERSEN. Zusammen mit *Caprella brevirostris, chelimana, iniquilibra, Paraprotella prima* etc.

Ich muss die Beschreibung leider nach einem einzigen jungen ♂ aus dem Wiener Hofmuseum machen, dem noch dazu das 5. und 7. Beinpaar fehlen. Länge nur reichlich 3 mm. Kopf und Rumpf ganz glatt. Geissel der Vorderfühler mit 5, der Hinterfühler mit 2 Gliedern. Alle 3 Paar Kiemen gleich gross. Grosse Greifhand mit 1 Einschlagdorn und 1 Paar Nebendornen. Bein 3 und 4 mit 2 oder 3 unpaaren, Bein 6 (Taf. 6, Fig. 22) mit 1 Paar und 3 unpaaren Einschlagdornen.

Die Mundtheile habe ich, um das Thier nicht zu verletzen, nicht präparirt und gebe daher nur eine Abbildung des Mandibulartasters in situ (Taf. 9, Fig. 5). Charakteristisch ist das Abdomen (Taf. 9, Fig. 52) insofern, als es gar keine Beine trägt.

Aus dem Kopenhagener Museum gingen mir von 2 Fundorten einige sehr kleine ♀ zu, die ich mit einigem Zögern hierher rechne. Länge noch nicht 3 mm. Körper glatt. Augen sehr gross. Geissel der Vorderfühler mit 3, der Hinterfühler mit 2 Gliedern. Die 3 Paar Kiemen ziemlich gleich gross, rundlich. Kleine Greifhand mit 2, Grosse Greifhand mit den 3 gewöhnlichen Dornen, ohne Giftzahn. Bein 3 und 4 normal, Hand stabförmig. Bein 5 mit 7 Gliedern, aber letztes keine Klaue, sondern nur ein Stummel mit Borsten, genau wie bei *Protoplesius* (Taf. 6, Fig. 15). Bein 6 und 7 am Handgliede mit je 1 Paar und 2 unpaaren Einschlagdornen. Bruttasche voll Eier.

Mandibulartaster mit 1 End- und 1 Mittelborste. Aussenlade der 1. Maxille mit 6 gezähnten Dornen. Maxillarfuss wie bei *Proto* mit 6 Zähnen. Abdomen ohne Anhänge.

Fundorte. „Koh Kauv, 10 Fv., Grus, Skaller, 4/2 1900, TH. MORTENSEN" (4 ♀, zusammen mit *Prellicana* und *Propodalirius*). „N. f. Koh Chuen, 15 Fv., Dynd, Skaller, 5/2 1900, TH. MORTENSEN" (1 ♀, zusammen mit *Protogeton incertus*, *Prellicana* etc.).

Protogeton n. gen.

Dieses neue interessante Genus ist besonders dadurch charakterisirt, dass es nur 2 Paar Kiemen hat, dass am Abdomen die Beine fehlen, und dass der Mandibulartaster höchstens 2gliedrig ist.

Geissel der Hinterfühler bei ♂ und ♀ 3gliedrig. Kiemen nur an Segment 3 und 4. Bein 5 normal gegliedert.

Von den beiden Species kenne ich leider nur die eine in beiden Geschlechtern, von der anderen lediglich ein einziges ♀, kann also keine Differentialdiagnose geben.

1. *Protogeton inflatus* n. Taf. 1, Fig. 13. Taf. 6, Fig. 29—32. Taf. 9, Fig. 11, 35 u. 51.

Fundort. Dongala, 34 M. (Siboga-Expedition: 2 ♀, 1 ♂, zusammen mit *Protella similis* und *Metaprotella sandalensis*).

Hiervon haben mir 2 ♂ und 1 ♀ vorgelegen. Das grösste ♂ ist fast 10 mm., das ♀ etwa 4 mm. lang. Der Körper ist ganz glatt. Geissel der Vorderfühler beim jüngeren ♂ mit 10, beim ♀ mit 6 Gliedern (beim älteren ♂ sind sie abgebrochen); Geissel der Hinterfühler mit 3 Gliedern. Von Arm 1 ist Glied 5 auffällig schmal, nicht beilförmig (Taf. 6, Fig. 32); Kleine Greifhand des ♂ mit nur 1 Einschlagdorn und 2 Kämmen. Arm 2 entspringt auch beim ♂ ganz vorn, ist relativ kurz und trägt am Ende keinen Stachel; Grosse Greifhand (Fig. 31) lang, schmal, mit 1 Einschlagdorn und 2 Nebendornen, aber ohne Spur des Giftzahnes, sodass der Palmarrand völlig glatt verläuft. Kiemen an Segment 3 und 4 ziemlich gleich gross. — Bein 3 des ♂ sehr auffällig durch die Form der 3 letzten Glieder, indem nämlich der Beugerand zu dicken Kissen aufgeschwollen ist (Fig. 30). Diese eigenthümliche, bei den Caprelliden noch nicht beobachtete Erscheinung ist offenbar normal, denn sie ist auch bei dem kleineren ♂ vorhanden, obwohl weniger auffällig; und sie ist um so merkwürdiger, als die Grosse Greifhand kein solches Kissen hat. An Bein 4 zeigt nur das 6., übrigens windschiefe Glied die Anlage dazu. Beim ♀ sind die entsprechenden Glieder von Bein 4 stabförmig (Fig. 29); das letzte Glied ist ebenfalls keine Klaue von der gewöhnlichen Form, sondern bis nahe an der Spitze ziemlich gleich dick und dann plötzlich zu einem Häkchen verjüngt. (Am 3. Beinpaar sind die Glieder 5—7 abgebrochen). — Bein 6 und 7 des ♂ normal, aber völlig glatt (auch das Handglied); vom ♀ kenne ich sie nicht. Bein 5 ebenfalls mit voller Gliederzahl, aber mit sehr kurzer spitzer Klaue; Gelenk zwischen Glied 3 und 4 schräg (wie bei *Proto*).

Abgesehen vom Mandibulartaster, der eingliedrig ist und am Ende nur 1 Borste trägt,

sind die Mundtheile wie bei *Proto* (s. auch Taf. 9, Fig. 11 und 35). Das Abdomen zeigt als einzige Spur der Extremitäten einige Borsten. Die Vasa deferentia münden sehr dicht an der Mittellinie, und zwar, wie es scheint, ohne eigentliche Penes aus (Taf. 9, Fig. 51).

*2. *Protogeton incertus* n. Taf. 9, Fig. 12.

Fundort. „N. f. Koh Chuen, 15 Fv., Dynd, Skaller, TH. MORTENSEN 5/2 1900" (1 ♀, zusammen mit *Prellicana, Pseudoproto* und *Protella similis*).

Nur ein einziges ♀ von reichlich 3 mm. Länge habe ich von dieser Species zur Verfügung gehabt. Sie gehört wohl sicher zum Genus *Protogeton*, denn die Kiemen stehen nur an Segment 3 und 4, die Geissel der Hinterfühler ist 3gliedrig, und der Mandibulartaster ist auf einen 2gliedrigen Rest reducirt (Taf. 9, Fig. 12). Das Thier ist sehr schlank und ganz glatt. Geissel der Vorderfühler mit $5+x$ (abgebrochen) Gliedern. Grosse Greifhand äusserst schmal, mit den gebräuchlichen 3 Dornen am Palmarrande. Bein 3 und 4 mit voller Gliederzahl, aber das Endglied ist keine echte Klaue, sondern läuft in einen kleinen Haken ohne Fiederborste aus, also genau wie bei *P. inflatus* ♀. Die 3 hinteren Beinpaare fehlen leider.

So weit man nach dem Habitus urtheilen kann, ist das ♀ specifisch verschieden von dem der anderen Species. Wollte man es als ein jüngeres Exemplar von *inflatus* betrachten, so müsste man die unwahrscheinliche Annahme machen, dass der Mandibulartaster in jüngeren Stadien noch 2 Glieder hätte und erst später zu einem ungegliederten Stummel würde.

Dodecas Stebbing.

MAYER, Nachtrag p. 15.

Der bisher einzigen Species *elongata* kann ich jetzt die neue *hexacentrum* zugesellen. Erstere ist glatt, letztere stachelig. Die Genusdiagnose bleibt unverändert, nämlich: Mandibularpalpus 3gliedrig, Geissel der Hinterfühler höchstens 5gliedrig, Bein 3 normal gegliedert, Bein 4 fehlt, Bein 5 mit 4 freien Gliedern, Kiemen an Segment 2—4, Abdomen beim ♂ mit 3, beim ♀ mit 2 Paar Anhängen.

**Dodecas hexacentrum* n. Taf. 1, Fig. 14 und 15. Taf. 6, Fig. 33 und 34.

Fundort. „On a Sponge (*Thalassodendrum rubens* Lendf.) Watson Bay, Port Jackson, coll. by J. WHITELEGGE May 1887". Viele ♀ mit Bruttasche, aber keine Larven darin.

Das Museum zu Sydney sandte mir einen Tubus mit mehreren Hundert Exemplaren zu; sie waren allerdings stark macerirt, liessen aber alles Wesentliche erkennen.

Die ♂ werden etwa 13 mm., die ♀ etwa 10 mm. lang. Kopf glatt, Augen sehr gross. Vom Rumpf trägt beim ♂ das 1. Segment hinten 1 Stachelpaar, das 2. dorsal in der Mitte und über der Basis der Arme je 1 Paar; im Ganzen sind also 6 lange Stacheln vorhanden (daher der Speciesname). Beim ♀ und den jüngeren ♂ fehlt das vordere Stachelpaar oder ist nur angedeutet. Vorderfühler namentlich beim ♂ sehr lang und mit gekrümmten Basalgliedern (Fig. 15); Geissel in beiden Geschlechtern mit 7 Gliedern (von denen das 1. beim ♂ relativ

sehr lang ist). Geissel der Hinterfühler beim ♂ mit 5, beim ♀ mit 4 Gliedern (*elongata* nach Stebbing mit 3—5). Die 3 Paar Kiemen nehmen von vorn nach hinten an Grösse beträchtlich ab. An Arm 2 des ♂ sind Glied 2 und 5 sehr lang (wie bei *elongata*); Greifhand (Taf. 6, Fig. 33) ähnlich der von *elongata*, mit Einschlagdorn und 2 Nebendornen, distalem Giftzahn und einem Kissen am Palmarrand wie bei *Proto ventricosa*; beim jungen ♂ und dem ♀ (Fig. 34) fehlen Kissen und Giftzahn. Bein 3 sehr klein, aber mit normaler Gliedzahl, ohne Einschlagdorne und mit stumpfer Klaue. Bein 4 fehlt. Bein 5 wie bei *elongata* mit nur 4 freien Gliedern. Bein 6 und 7 (fast überall abgefallen) kräftig, aber ziemlich kurz, mit 1 Paar und 2 unpaaren Einschlagdornen.

Die Mundtheile sind ganz ähnlich denen von *D. elongata* nach Stebbing, jedoch trägt die 1. Maxille keine gefiederten Borsten, ist also auch in dieser Beziehung typisch. Mandibulartaster am Endglied mit 1 + 11 + 1 Borste. Das 6. Glied des Maxillarfusses (3. Glied des Palpus) hat distal einen Fortsatz.

Das Abdomen trägt vor den beiden langen Beinpaaren ein Paar kleine runde Platten, ähnlich denen von *Proto ventricosa* ♀ (Nachtrag Taf. 5, Fig. 5), während diese bei *D. elongata* in eine Borste auslaufen.

Caprellina Thomson.

Mayer, Monographie p. 26, Nachtrag p. 15.

**Caprellina longicollis* Nicolet (Mayer, Monographie p. 27, Nachtrag p. 15).

Neue Fundorte. Neuseeland: Akaroa Harbour (6 Faden, Suter leg.), Lyttelton Harbour (1—5 Faden, Suter leg.). Südafrika: „on sea weed at Sea-Point, Table Bay, June 1896", Purcell leg.

Das Material, das mir aus dem Kopenhagener Museum sowie direkt von H. Suter aus Neuseeland vorgelegen hat, gibt zur Aenderung der Genus- und Speciesdiagnose keinen Anlass [1]). An der Geissel der Vorderfühler kann beim ♂ das 1. Glied sogar aus 8 unvollkommen getrennten bestehen, aber dann ist dafür die Zahl der folgenden Glieder um so geringer. Beim ♀ hat die Geissel bis 9 Glieder. Der Palmarrand der Grossen Greifhand trägt beim ♂ ein Polster (wie bei *Caprella acanthifera*), sowie (auch beim ♀) den Einschlagdorn und 1 Paar Nebendorne; Giftzahn minimal (beim ♀ gar nicht vorhanden).

Aus dem Museum von Cape Town hat mir W. F. Purcell unter anderen Caprelliden etwa 20 *Caprellina* übersandt, die eine etwas plumpere Abart der *longicollis* zu bilden scheinen. Das älteste, aber wohl kaum erwachsene ♂ misst nur etwa 8½ mm.; die Geissel der Vorderfühler hat 5 + 4 (beim ♀ 3 + 4), die der Hinterfühler 2 Glieder. Palmarrand der Grossen Greifhand noch ohne Polster. Basalglied des Beines 5 in der Mitte, wo die Sutur zwischen den 2 verschmolzenen Gliedern verläuft, mit einem Fortsatz, der bei den Neuseeländer Exemplaren nicht so deutlich hervortritt. Bein 6 und 7 mit je 4 Einschlagdornen, die in einer Querreihe stehen oder auch gegen einander verschoben sind.

---

1) Die Genusdiagnose ist aus der Tabelle auf p. 14 leicht abzulesen.

Prellicana n. gen.

Dieses vorläufig nur durch eine Species vertretene neue Genus ähnelt *Caprellina*, unterscheidet sich aber davon durch den Mangel der Kiemen an Segment 2, sowie durch das Abdomen, das nur 1 Paar Beinstummel trägt. Geissel der Hinterfühler 2gliedrig, Mandibularpalpus 3gliedrig, Segment 3 und 4 ohne Beine; Bein 5 mit 4 freien Gliedern, von denen aber die beiden basalen nur unvollkommen von einander getrennt sind, und das letzte eine Klaue darstellt (Taf. 6, Fig. 37), also wie bei *Caprellina*.

Die Mundtheile sind nach dem Typus der Gruppe *Proto* gebaut. Mandibulartaster am Ende des 3. Gliedes mit nur 2 Borsten; am Körper der Mandibel fehlt der Kamm (Taf. 9, Fig. 13). Maxillarfuss wie gewöhnlich mit 6 Zähnen (in der Abbildung, Fig. 32, sind nur die 4 oberen sichtbar); vorletztes Glied mit Fortsatz.

Abdomen in beiden Geschlechtern mit nur 1 Paar Anhänge (Taf. 9, Fig. 53).

**Prellicana minima* n. Taf. 1, Fig. 16 u. 17. Taf. 6, Fig. 35—37. Taf. 9, Fig. 13, 32 u. 53.

Fundorte. „Koh Kauv, 10 Faden, Grus, Skaller", leg. MORTENSEN 4/2 1900 (2 ♂ und mehrere ♀ mit Eiern in der Bruttasche; zusammen mit *Propodalirius, Monoliropus, Paracaprella* etc.). „N. f. Koh Chuen, 15 Fv., Dynd, Skaller, 5/2 1900, TH. MORTENSEN" (1 ♀, zusammen mit *Pseudoproto, Protogeton* etc.). Das gesammte Material stammt aus dem Kopenhagener Museum.

Diese neue Species verdient ihren Namen mit Recht, denn sie erreicht nur die Länge von etwa 2 mm., gehört also zu den kleinsten Caprelliden. (Wahrscheinlich sind aber die ♂ nicht ausgewachsen). Sie hat mir in beiden Geschlechtern vorgelegen. Diese unterscheiden sich nur wenig von einander: bei beiden ist der Körper absolut glatt, entspringt das 2. Armpaar ganz vorn an seinem Segment, etc. Der Vorderkörper ist kurz, während die Segmente vom 3. an immer länger werden. Augen sehr gross, Kiemen sehr klein. Im Ganzen machen die Thiere den Eindruck von Larven, und so sind auch Greifhand 1 und 2 einander noch recht ähnlich (Taf. 6, Fig. 35). — Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit 3, beim ♀ mit 2 Gliedern. Grosse Greifhand am Palmarrand mit Einschlagdorn und 1 Paar Nebendornen. Bein 6 und 7 ziemlich kurz, schlank, Glied 6 ohne Einschlagdorne, Klaue lang, sichelförmig (Taf. 6, Fig. 36).

Hircella Mayer.

MAYER, Nachtrag p. 17.

**Hircella cornigera* Haswell (MAYER, Monographie p. 25, Nachtrag p. 16).

Drei neue Exemplare von Port Jackson, die ich W. A. HASWELL verdanke, zeigen positiv, dass Bein 5 auf einen unbedeutenden Höcker reducirt ist. Geissel der Hinterfühler beim ♂ mit 3, bei den ♀ mit 2 Gliedern; jedoch ist das ♂ nicht ausgewachsen.

Wir haben demnach in *Hircella* vorläufig das Endglied einer Reihe vor uns, die bei

Paraproto anfängt und 11 Genera umfasst. Die Reduction des 3.—5. Beines ist hier am radicalsten durchgeführt, dagegen sind die Abdominalbeine noch viel besser erhalten geblieben, als bei einigen anderen Gattungen, z.B. *Protogeton*.

Triantella n. gen.

Triantella zeichnet sich durch die dreigliedrige Geissel der Hinterfühler aus und bildet, da es sonst der Gruppe *Protella* nahe steht, zwischen dieser und den Gattungen wie *Proto* etc. einen Uebergang. Leider ist bisher erst eine Species und selbst diese nur nach einem einzigen Männchen bekannt geworden, sodass die Genuscharaktere sich nicht genau angeben lassen. Mandibulartaster dreigliedrig. Kiemen an Segment 3 und 4. Abdomen mit 1 Paar Beinstummel und 1 Paar Klappen. Beinstummel an den Kiemensegmenten mit $1^1/_2$ Gliedern, d. h. einem Basalglied mit undeutlich abgesetztem Endgliede.

**Triantella solitaria* n. Taf. 1, Fig. 18. Taf. 6, Fig. 38—40. Taf. 9, Fig. 9, 36 u. 59.

Fundort. „Atlantiska ocean S om Platas mynning, 52 famnar, sand; Eugenies Exp. 19/1 1851".

Aus dem Stockholmer Museum ist mir ein bereits 1852 gefischtes und im Laufe des halben Jahrhunderts ziemlich ruinirtes Exemplar, zum Glück ein Männchen, dieser neuen Species zugegangen. Länge etwa 7 mm. Kopf mit kleinem Höckerpaar, Rumpf glatt. Geissel der Vorderfühler abgebrochen (Stumpf 7gliedrig), der Hinterfühler mit 3 Gliedern. Kleine Greifhand medial mit 1 Querkamm, am Palmarrand mit 2 Einschlagdornen. Grosse Greifhand mit Giftzahn etwa in der Mitte (Taf. 6, Fig. 39). Beine an Segment 3 und 4 nicht viel kleiner als die Kiemen (Fig. 38). Handglied von Bein 7 sichelförmig (Fig. 40).

Von den Mundtheilen (Taf. 9, Fig. 9 und 36) hat die Mandibel einen Kauhöcker; der Taster trägt am Endglied 1 + 7 + 1 Borste. Die Aussenlade der 1. Maxille hat 6 ungezähnte Borsten, die schmale Innenlade des Maxillarfusses 2 gefiederte und 1 ungefiederte Borste.

Protellopsis Stebbing.

MAYER, Nachtrag p. 17.

Neues Material von diesem Genus, dessen einzige Species *kergueleni* von STEBBING aufgestellt wurde, hat mir nicht vorgelegen. Die Diagnose des Genus lässt sich aus der Tabelle auf p. 14 leicht ablesen; im Uebrigen vergleiche man dazu meine früheren Notizen (Nachtrag p. 17).

Protella Dana.

MAYER, Monographie p. 28, Nachtrag p. 18.

Schon 1890 habe ich dem Genus eine viel engere Fassung gegeben, als es vorher hatte, indem ich *Protellopsis*, *Pseudoprotella* und *Metaprotella* ausschied und nur die beiden Species *gracilis* Dana und *australis* Haswell darin beliess. Jetzt muss ich auch letztere Species wegen des stark abweichenden Abdomens herausnehmen und zur neuen Gattung *Orthoprotella* erheben (s. unten p. 35). Dafür aber kommt als neue Species *similis* hinzu.

Gegenwärtig ist also *Protella* in erster Linie durch das Abdomen des ♂ charakterisirt, indem die Stummelbeine nur 1gliedrig und am Ende kurz gegabelt sind (Nachtrag Taf. 5, Fig. 15 und 16), ganz anders als bei *Orthoprotella*, wo sie 2gliedrig sind (unten p. 35). Die Beine an Segment 3 und 4 sind hingegen in beiden Gattungen gleich, und auch die Mandibulartaster bieten, obwohl sie verschieden sind, ein ganz unbequemes Merkmal dar.

Protella und *Orthoprotella* haben mit einander gemein, dass Segment 7 nicht mehr an Segment 6 beweglich eingelenkt ist. Allerdings ist die Verschmelzung beider Segmente noch nicht so weit gedeihen wie bei *Metaprotella* (s. unten p. 39).

Die beiden Species von *Protella* lassen sich, falls erwachsene Thiere vorliegen, wie folgt auseinanderhalten:

Segment 2 dorsal glatt, Palmarrand der Grossen Greifhand vor dem Giftzahn auch beim ♀ winkelig . . . . , ... , ... *gracilis*.
Segment 2 beim ♂ dorsal mit unpaarem Höcker und Stachelpaar, Palmarrand beim ♀ geradlinig oder nach aussen gewölbt. . . . . *similis*.

Unter sich differiren die alten ♂ auch durch die Form des Giftzahnes, sowie überhaupt des Palmarrandes der Grossen Greifhand; desgleichen durch die Form und Anordnung der Höcker auf Segment 2. Genaueres hierüber s. bei *P. gracilis*!

*1. *Protella gracilis* Dana (MAYER, Monographie p. 31, p. 21).

Neue Fundorte. Japan: Misaki (ISHIKAWA); Nagasaki (SLJUNIN leg.). Ferner gedredgt: 33° N., 129° 24′ O. 27 Faden (PETERSEN leg. Aug. 1891. Wiener Museum). 33° N., 129° O. 22—30 Faden (SCHÖNAU leg. Nov. 1895), 33° 5′ N., 128° 22′ O. 25 Faden (idem Juli 1893), 25° 28′ N., 120° 29′ O. 36 Faden (idem Nov. 1895), 24° 23′ N., 119° 31′ O. 35 Faden (idem April 1897), 24° 22′ N., 119° 11′ O. 32 Faden (idem April 1897; diese 5 alle im Kopenhagener Museum).

Hiervon hat mir Material aus dem Kopenhagener, Wiener und Moskauer Museum sowie von C. ISHIKAWA vorgelegen. Ich möchte nun, da sich die Existenz einer anderen Species, der *P. similis*, heraus gestellt hat, zumächst die Unterschiede zwischen dieser und *gracilis* etwas genauer darlegen. Die ganz alten Männchen sind leicht durch die Form des Palmarrandes der Grossen Greifhand aus einander zu halten: bei *grac.* berühren sich Gleithöcker und Giftzahn beinahe, ausserdem trägt der Palmarrand einige Nebenhöcker, die aus seiner Ebene nach rechts oder links abweichen (s. Nachtrag Taf. 3, Fig. 17); bei *sim.* hingegen fehlen diese Höcker gänzlich, und der Giftzahn ist eigenthümlich eckig (Taf. 6, Fig. 41). Leider kommt diese Form des Giftzahns annähernd auch bei einzelnen jüngeren ♂ von *grac.* vor, also ist ein einzelnes solches Exemplar nicht immer mit Sicherheit bestimmbar; indessen auch in solchem Falle sind Giftzahn and Gleithöcker einander viel näher als es bei den jungen ♂ von *sim.* die Regel ist. — Ferner haben die alten ♂ von *similis* auf dem 2. Segment des Rumpfes dorsal Vorsprünge, die bei *gracilis* durchaus fehlen. — Auch von den alten Weibchen lässt sich die Zugehörigkeit ermitteln, aber weniger leicht: der Palmarrand verläuft bei *sim.* geradlinig oder leicht convex, bei *grac.* winkelig; ferner ist die Hand über dem Ursprung der

Klaue bei *grac.* in eine Spitze ausgezogen, während sie bei *sim.* rund ist. Jüngere ♀ zeigen diese Charaktere noch nicht. — Die medialen and lateralen Leisten oder Flügel an Glied 2 und 3 des 2. Armes sind bei *grac.* noch stärker entwickelt als bei *sim.* und finden sich auch beim ♀ vor.

Zu erwähnen ist noch, dass *gracilis* grösser wird als *similis*. Ob aber nicht, wenn einmal an Ort und Stelle genauere Untersuchungen angestellt werden, beide Species sich nur als Varietäten einer und derselben ergeben mögen?

Wohin STEBBING's *gracilis* (s. Nachtrag p. 23) aus der Arafura-See gehört, muss ich auch jetzt noch unentschieden lassen.

2. *Protella similis* n. Taf. 1, Fig. 19—22. Taf. 6, Fig. 41 und 42.

Fundorte. Von der Siboga-Expedition: Station 2, also 7° 25′ S., 113° 16′ O. 56 M. (einige ♀); Station 65ª, also etwa 7° S., 120° 34′.5 O. 300—400 M. (einige ♂ und ♀); Station 80, also 2° 25′ S., 117° 43′ O. 40—50 M. (1 ♂, 1 ♀); Station 153, also 0° 3′.8 N., 130° 24′.3 O. 141 M. (1 ♀ juv., aber schon mit 23 Gliedern an der Geissel der Vorderfühler); Station 164, also 1° 42′.5 S., 130° 47′.5 O. 32 M. (1 ♂ juv.); Station 172, also zwischen Gisser und Ceram-Laut 18 M. (1 ♂ juv.); Station 184, also vor Kampong Kelang 36 M. (2 ♂, beide noch ohne Höcker auf Segment 2, das grössere mit 24, das kleinere mit 25 Gliedern an der Geissel der Vorderfühler); Station 273, also vor Pulu Jedan, 13 M. (2 ♂, 1 ♀, zusammen mit *Orthoprotella australis*); Station 305, also Solor-Strasse 113 M. (1 ♂); Dongala 34 M. (1 ♀); Banda rif (1 ♀, nur 5 mm. lang, aber bereits mit Eiern in der Bruttasche); Labuan. Badjo Strand (1 ♂); Labuan Tring Lombok (1 ♂ juv.); Labuan Badjo 27—36 M. (2 ♂) — Aus dem Kopenhagener Museum: zwischen Koh Rin und Cliff Rock, 15 Faden, 2/3 1900, leg. TH. MORTENSEN (1 ♂, mehrere ♀); nördlich von Koh Chuen, 15 Faden, 5/2 1900, leg. MORTENSEN (1 ♀).

Diese neue Species fand ich zuerst im Materiale der Siboga-Expedition, später auch in dem aus dem Kopenhagener Museum. Sie ist deutlich von der *gracilis* unterschieden, vielleicht aber müsste man diese Namen vertauschen. Denn die Beschreibung und Zeichnung, die DANA von der Grossen Greifhand seiner *gracilis* liefert, stimmt bei Weitem besser zu *similis* als zu der *gracilis*, wie ich sie im Nachtrage p. 22 geschildert habe. Indessen gibt DANA ausdrücklich an, seine Species sei ganz glatt, und das trifft viel eher bei meiner *gracilis* als bei der *similis* zu, wo das 2. Segment (Taf. 1, Fig. 19) auch dorsal Stacheln und Höcker besitzt, die DANA gewiss nicht übersehen hätte. Vielleicht also existirt noch eine Species oder Varietät, die der exacten Beschreibung DANA's völlig gerecht wird. Jedenfalls erscheint es mir nicht gerathen, blos auf Grund der allerdings frappanten Uebereinstimmung in dem einen Punkte — des Palmarrandes der Grossen Greifhand, s. unten — nun den DANA'schen Namen *gracilis* auf die neue Species zu übertragen und meiner *gracilis* einen neuen Namen zu geben; vielmehr möchte ich genau wie bei den LINNE'schen Namen für *Caprella linearis* und *septentrionalis* nicht an der bisherigen Bezeichnung rütteln.

Länge der ♂ bis zu 17, der ♀ bis zu 12 mm. Kopf und Segment 1 in beiden Geschlechtern glatt, ebenso Segment 3—7. Dagegen trägt Segment 2 bei den alten ♂ nicht nur dorsal einen unpaaren Höcker und 1 Paar stumpfe Stacheln, sondern hat auch lateral eine Menge Skulpturen, wovon man sich am besten aus der Abbildung (Taf. 1, Fig. 20) eine Vorstellung macht; die lateralen sind übrigens nicht auf beiden Seiten völlig gleich. Die jüngeren ♂ und die ♀ haben an Segment 2 dorsal gar keine und lateral nur ganz wenige

Vorsprünge (Fig. 22 und 21). — Vorderfühler ungemein lang, Geissel beim ♂ mit 27, beim ♀ mit 23 Gliedern. Hinterfühler ohne besondere Merkmale. Arm 2 beim ♂ mit einer lateralen und einer medialen Leiste (diese ist mitunter nur durch einen distalen Stachel vertreten und fehlt beim ♀ immer), ebenso Glied 3 mit 2 kurzen Leisten, Glied 4 rund. Grosse Greifhand bei alten ♂ mit eigenthümlichem, winkeligem Giftzahn (Fig. 19), also wesentlich anders als bei *gracilis* (Genaueres s. oben pag. 33); Palmarrand zwar in der Mitte winkelig wie bei *grac.*, aber ohne den seitlichen Zahn; Innenrand der Klaue nahe bei der Basis ausgebuchtet. Diese Merkmale sind bei den ♀ (Fig. 21) nicht vorhanden, vielmehr ist hier der Palmarrand bis zum Giftzahn fast geradlinig oder nach aussen gewölbt (bei *gracilis* winkelig); bei den jungen ♂ (Taf. 6, Fig. 42) kommen sie zwar nur langsam zum Vorschein, es ereignet sich aber auch, dass die definitive Handform bereits erreicht ist, während die Geissel der Vorderfühler noch nicht vollzählig gegliedert und das 2. Segment noch ziemlich ohne Skulpturen ist. — Kiemen und Kiemenbeine ähnlich denen von *gracilis*; Bein 5—7 ebenfalls.

Orthoprotella n. gen.

Dieses neue Genus, das einstweilen nur die frühere *Protella australis* aufzunehmen hat, unterscheidet sich von *Protella* in der neuesten Fassung wesentlich durch das Abdomen des ♂, das ein Paar 2gliedriger Stummelbeine trägt (Taf. 9, Fig. 57 und 58).

Die Verschmelzung von Segment 6 und 7 ist hier ebenso weit gediehen wie bei *Protella*.

Orthoprotella australis Haswell (Mayer, Monographie p. 31, Nachtrag p. 23).

Taf. 1, Fig. 23—26. Taf. 6, Fig. 43—49. Taf. 9, Fig. 14, 37, 57 und 58.

Fundorte. 1) des Typus: Port Jackson (Eugenies Exped., 12 Faden: mehrere Hundert Exemplare im Stockholmer Museum; „on Zoophytes, Ventral Bay, leg. J. Whitelegge"). Nelson's Bay, Port Stephens (ein altes ♂ hat nur 18 Glieder an der Geissel der Vorderfühler, die offenbar regenerirt sind).

2) der Varietät: Siboga-Expedition Stat. 166, also 2° 28'.5 S., 131° 3'.3 O. 118 M. (nur 1 ♂ juv.); Station 172, also zwischen Gisser und Ceram-Laut 18 M. (mit dem Planktonnetz gefischt: sehr viele Exemplare in allen Grössen, auch ♀ mit Larven in der Bruttasche). Station 273, also vor Pulu Jedan 13 M. (1 ♂ juv.); Station 299, also 10° 52'.4 S., 123° 1'.1 O. 34 M. (1 ganz kleines Exemplar, daher Bestimmung unsicher); Bandasee, 9—36 M. (1 ♂ juv.).

Von der Existenz dieser Species habe ich mich durch das Studium der zahlreichen Exemplare aus dem Stockholmer und Sydneyer Museum überzeugt. Später ist mir von der Siboga-Expedition ebenfalls viel Material zugegangen, das aber eine eigene Varietät zu bilden scheint. Zunächst sei hier der Typus näher erörtert; da bisher keine brauchbaren Abbildungen davon vorliegen, so gebe ich die Ansicht eines ♂ von oben (Taf. 1, Fig. 24) und eines ♀ von der Seite (Fig. 23).

Die ♂ werden 18, die ♀ über 14 mm. lang (nach Haswell „over half an inch"). Kopf mit einem Paar kleiner Stacheln, Rumpf dorsal glatt, ventrolateral mit stumpfen Stacheln auf Segment 2—4 vorn, sowie über der Basis von Arm 2 und den Kiemen. Vorderfühler der

ganz alten ♂ am Ende des 3. Basalgliedes medial mit kurzem eingliedrigem Fortsatz; Geissel beim ♂ mit wenigstens 23 (HASWELL gibt 17 an), beim ♀ mit 20 Gliedern. Glied 2 des 2. Armes beim ♂ dicht an der Basis mit kleinem stumpfem Stachel, der aber nur in der Seitenansicht deutlich wird, am Ende nur lateral mit kurzer Leiste; ebenso Glied 3; Glied 4 rund; Grosse Greifhand am Palmarrand stark behaart, bei dem ♀ (Taf. 6, Fig. 45) auch wohl mit Stiftchen besetzt, Giftzahn distal; Palmarrand nicht winkelig. Bein 3 und 4 (Fig. 49) wie bei *Protella*. Die Hinterbeine (Fig. 47) haben 2—6 Einschlagdorne (Fig. 48) in einer bogigen Querreihe (Unterschied von *Protella*).

Den jungen Thieren fehlen sogar bis zu etwa 8 mm. Länge die dorsalen und anderen Stacheln noch; alsdann ist die Zugehörigkeit zur obigen Species nur am Abdomen des ♂ (Taf. 9, Fig. 57 und 58) zu erkennen, dessen Beinstummel allerdings weniger Borsten tragen als beim erwachsenen ♂. Dafür aber sind bei ihnen am Palmarrand der Grossen Greifhand die Stiftchen stets vorhanden.

In mehreren kleinen Punkten weicht vom Typus ab die Varietät, die von der Siboga-Expedition zahlreich aufgefunden worden ist. Zunächst scheint sie lange nicht so gross zu werden wie jener — die ♂ kaum 12 mm. — auch fehlt an den Vorderfühlern der kleine Fortsatz des 3. Basalgliedes; Geissel beim ♂ mit 17, beim ♀ mit 18 Gliedern. Die beiden Stirnstachel sind bei manchen ♀ sehr klein, werden aber anderseits schon an kleineren Thieren sichtbar, als dies beim Typus der Fall ist. Immerhin erscheint es mir unnöthig, der Varietät einen Namen zu verleihen.

Aus Singapore und Sydney sind mir einige Caprelliden zugegangen, die ich zuerst als *Canulocia* n. gen. *innocua* n. sp. ansah und als solche auch lange Zeit in meinem Manuskripte aufführte. Gegenwärtig bin ich aber der Ansicht, dass es sich dabei um kein neues Genus und vielleicht nicht einmal um eine neue Species handelt, sondern eher um jüngere Exemplare einer anderen Varietät von *Orthoprotella australis*. Denn das Abdomen des ♂ stimmt, abgesehen von Altersunterschieden, mit dem von *O. australis* überein. Ich gebe indessen auf alle Fälle hier eine kurze Beschreibung und füge einige Abbildungen (Taf. 1, Fig. 25 und 26) bei.

Das älteste ♂ ist etwa 8, das ♀ etwa 7 mm. lang. Sexueller Dimorphismus sehr gering. Körper schlank, fast glatt: beim ♀ dorsal auf dem 2. Segment ein kleines Höckerpaar, das beim ♂ nur noch angedeutet ist, ferner lateral auf dem 2. und 3. Segment je 1 kleiner Stachel. Die jüngeren Thiere sind ganz glatt. Geissel der Vorderfühler mit 16 resp. 15 Gliedern. Der Arm 2 entspringt nahe bei der Vordergrenze seines Segmentes und ist ziemlich lang. Grosse Greifhand eigenthümlich eckig (Taf. 6, Fig. 43), aber bei den jüngeren Thieren noch rund; Stiftchen am Palmarrande beim ♀ zahlreicher als beim ♂ (Fig. 44); Einschlagdorn proximal, Giftzahn klein, etwa in der Mitte der Palmarrandes, bei jungen Thieren weiter distal; Gleithöcker sehr breit und gekerbt. Kiemen ziemlich klein, Kiemenbeine (Fig. 46) reichlich halb so lang, schmal, bei den jüngeren Thieren mehr oval. Hinterbeine mit 2 proximalen Einschlagdornen.

Fundorte. Singapore („New Harbour, 5—6 fathoms, Febr. 1899" leg. F. P. BEDFORD: 4 junge Thiere, zusammen mit *Proliropus, Paraprotella, Paradeutella* etc.); Sydney („Broken Bay, 4 or 5 fathoms", leg. W. A. HASWELL: 1 ♂, 1 ♀ und 4 ganz junge Thiere, zusammen mit *Paracaprella alata* etc. auf Hydroiden).

Pseudoprotella Mayer.

**Pseudoprotella phasma* Montagu (MAYER, Monographie p. 29, Nachtrag p. 19).

Im Wesentlichen habe ich hier nur neue Fundorte zu melden.

Forma *typica*: nicht weit von der Westküste von Jütland (57° 40′ N., 9° O. 35 Faden, leg. Kapt. ÖRSTED 1898: mehrere junge Thiere). Hebriden (1 ♀: Stacheln wie bei dem von Arendal, s. Nachtrag p. 19. Geissel der Vorderfühler mit 23 + *x* Gliedern). Aberdeen (G. SIM leg. 1893: 1 ♂ 16 mm. lang). Loch Fyne (einige Junge). Oban (leg. A. M. NORMAN 1877). Région d'Omonville-la-Rogue (1 ♀ juv.). Messina und Syracus (H. J. HANSEN leg. 1893; ein ♂ über 14 mm. lang). Sebastopol (leg. A. OSTROUMOFF: 1 ♂, 1 ♀). 38° 31′.19″ N., 30° 54′.45″ W. Paris (also bei den Azoren) 130 M. (1 mittelgrosses ♂, von der Hirondelle gefischt).

Var. *minor*: Triest (leg. GRÄFE, auf Tubularien, ♂ etwa 13 mm. lang; im Wiener Hofmuseum).

Var. *quadrispinis*: Neapel, im Hafen auf *Bugula* etc., zusammen mit *Caprella aequilibra*, in allen Stadien, darunter ein altes ♀ mit relativ riesigem Serpulidengehäuse auf dem Rücken. — Messina (Litoralregion; im Stockholmer Museum). Savona (am Kiel eines alten Pontons, leg. RAGAZZI: 1 ♂ 2 ♀). Villefranche (auf einer Boje 6/2 1891, plumpe Thiere; Sammlung von E. CHEVREUX). Port-Vendres (ebenfalls CHEVREUX). Cette und Antibes (auf Algen; ebenfalls CHEVREUX). „Cap Bon (Nordafrika) 1889" (1 ♀; Wiener Hofmuseum). „Melita N. 73. 31/1 1890, Côte du Sahara, 80 M." (2 Exemplare). Saõ Miguel (Stockholmer Museum). La Luz (Canaria, 18 M., N. 67, 25/1 1900 Prince de MONACO: etwa 30 kleine Exemplare). Fayal („15 famnar, stenig botten 3/8 1869 Josephines Exped."). St. Jean de Luz (auf Schwämmen, leg. DOLLFUS; Sammlung von E. CHEVREUX). St. Vaast la Hougue (leg. CHEVREUX & BONNIER).

Var. *bispinis*: Antibes (N. 28, 3/9 1891; Sammlung von E. CHEVREUX). ? Port-Vendres (1892 auf Schwämmen; ebenfalls).

Nicht genauer bestimmbar: Porto Conte (Sardinien, 1 ♂ juv.). Terceira (Azoren, 54 M., Prince de MONACO. Stat. 594: 1 ♂ juv.). Saõ Miguel (27 M., mit dem „kamail" gefischt, Stat. 569: 1 ♀). Détroit de Pico Fayal (chalut, 98 M., Stat. 882, 1897: etwa 12 Ex., darunter 1 ♂ von 15 mm. Länge und mit 28 Gliedern an der Geissel der Vorderfühler). Melita N. 79, 6/2 1890 Dakar 15 M. (1 grosses ♀, Geissel mit 25 + *x* Gliedern). Galway („townet", 1 ♂ juv.). Puffin Island, Menai Straits und Port Erin (alle nicht weit von Liverpool; nach WALKER 1).

Die Verbreitung der Species ist also im Wesentlichen so, wie bereits früher (Nachtrag p. 21) von mir zusammengestellt. SARS p. 650 erwähnt vom Norden aus eigener Anschauung nur Norwegen, dagegen habe ich aus dem Stockholmer Museum in einem Glase mit *Caprella linearis* von Bohuslän ein ♀ juv. gefunden, mithin kommt sie auch in Südschweden vor.

Dass die vier Varietäten nicht scharf aus einander zu halten sind, wird um so deutlicher, je mehr Material man in die Hände bekommt. Neue habe ich keine aufzustellen. Die Abbildung bei SARS (Taf. 234, Fig. 1) zeigt ein ♀ mit Stacheln auch auf Segment 3 und 4, also von einer Form, die ich noch zu *typica* rechne. Die ♂ von *typica* aus Oban (Schottland; Sammlung von A. M. NORMAN) werden sogar 20 mm. lang (Geissel mit 24 Gliedern), ebendaher habe ich ein junges ♂ gehabt, das dorsal ausser den typischen Stacheln am Ende des 3. Segmentes einen unpaaren Stachel trug, dafür aber an der Armbasis keinen hatte.

Ueber die beiden Species *Danae* und *subspinosa* aus dem Rothen Meer s. unten p. 42.

Paraprotella n. gen.

Dieses neue Genus, von dem bisher erst eine[1]) Species vorliegt, wird besonders charakterisirt durch die $3^1/_2$gliedrigen Kiemenbeine (Taf. 6, Fig. 54; Genaueres s. unten). Das Abdomen des ♂ (Taf. 9, Fig. 65) ist ähnlich dem von *Protella*, dagegen hat das des ♀ (Fig. 64) auch das lange Beinpaar, das dem von *Protella* fehlt. Geissel der Hinterfühler mit 2 Gliedern. Kiemen an Segment 3 und 4. Mundtheile (Taf. 9, Fig. 10 und 34): Mandibularpalpus 3gliedrig; Aussenlade der 1. Maxille mit 7 nicht gezähnten Borsten; vorletztes Glied des Maxillarfusses ohne seitlichen Fortsatz.

*1. *Paraprotella prima* n.

Taf. 1, Fig. 27—29. Taf. 6, Fig. 50—55. Taf. 9, Fig. 10, 34, 64 und 65.

Fundorte. Singapore, 5—6 Faden (Februar 1899, F. P. BEDFORD leg.: mehrere ♂ und ♀, zusammen mit *Proliropus, Paradeutella* etc.). 34° 15′ N., 128° 51′ O. 25 Faden (April 1893 PETERSEN leg.: 1 ♂ von nur 4 mm., zusammen mit *Pseudoproto, Paracaprella crassa, Caprella chelimana* etc.). Korea (Kapt. E. SUENSON leg. Dez. 1893: 1 altes ♀). Bucht von Siam zwischen Koh Mesan und Kap Liant, 5—8 Faden, leg. TH. MORTENSEN 7/2 1900 (1 ♂ von etwa 6 mm. Länge, zusammen mit *Monoliropus, Triliropus* und *Propodalirius*). Nagasaki, leg. Dr. SLUNIN (1 altes ♀).

Genus und Species habe ich ursprünglich auf ein einziges junges ♂ aus dem Wiener Museum gegründet, bin aber dann durch reichlicheres Material, das mir F. P. BEDFORD aus Singapore zusandte, zur Ergänzung der Diagnose und Beschreibung gelangt und habe zuletzt noch je ein grosses ♀ aus dem Kopenhagener und Moskauer Museum erhalten.

Die ♂ aus Singapore sind bis zu 6, die ♀ bis zu 5 mm. lang, dagegen das ♀ aus Kopenhagen fast 10 mm. und das aus Moskau noch etwas grösser. Kopf dorsal mit 2 Paar Stacheln, von denen das vordere, kleinere ganz dicht an der Basis der Vorderfühler steht. (Jüngeren Thieren fehlen beide Paare oder eins noch oder sind noch sehr klein). Segment 1 mit einem unpaaren Stachel, 2 mit 1 Stachelpaar und am Ende mit einem unpaaren Höcker (♂) oder Stachel (♀). Die übrigen Segmente sind dorsal beim ♂ glatt, beim ♀ tragen hingegen 3 und 4 in der Mitte je 1 kleines Stachelpaar. Sehr merkwürdig, allerdings mitunter nicht leicht sichtbar, ist ein rein ventraler Stachel an Segment 1; auch Segment 2 hat beim ♀ ventrolateral in der Mitte ein Höcker- oder Stachelpaar und etwas mehr dorsal vor und hinter dem grossen dorsalen Stachelpaar je ein anderes (Fig. 29). Ferner stehen ventrolateral bei den alten ♀ am Anfang und etwas mehr gegen die Mitte von Segment 3 sowie gegen Ende von Segment 4 je ein spitzer und über den Kiemen ein breiter stumpfer Stachel. Endlich erhebt sich lateral am Anfang von Segment 6 ein Stachel, der bei den alten ♀ besonders mächtig wird; auch Segment 1 hat rein lateral einen Stachel. Ohne Zweifel haben die alten ♂ ähnliche Gebilde auf den vorderen Segmenten aufzuweisen, leider aber standen mir nur

1) Anmerkung bei der Correctur. Über eine *P.* aus Japan s. p. 71.

jüngere ♂ zur Verfügung. Andererseits fehlen den jungen Thieren wie die dorsalen so auch die übrigen Stacheln.

Die Augen stehen seitlich weit vor. Die Vorderfühler sind ziemlich lang, besonders durch die Geissel; Glied 3 der Basis auffällig kurz; Geissel des ältesten ♀ mit über 25 Gliedern (abgebrochen!), beim grössten ♂ mit nur 15. — Arm 2 entspringt vorn am Segment (dicht vor der Basis ein Stachel) und ist kurz; das 2. Glied hat bei den alten ♀ an der Basis 2 Stacheln (Taf. 1, Fig. 29) und am Ende lateral eine kurze Leiste; Glied 3 lateral mit Zahn; Glied 4 rund. Grosse Greifhand mit ziemlich grossem Giftzahn in der Mitte des Palmarrandes und von da bis zum proximalen Einschlagdorn hin mitunter ganz mit Stiften besetzt (Taf. 6, Fig. 53); convexer Rand bei den alten ♀ merkwürdig gewellt (Fig. 50), mit starken kurzen Borsten, über der Basis der Klaue zu einem Schnabel ausgezogen. — Kiemen bei den alten Thieren äusserst windschief (Fig. 54); Beinstummel mit 3 deutlichen Gliedern (abgesehen von dem mit dem Rumpf verschmolzenen Basalglied); in einem Falle habe ich auch das 1. Glied durch eine Scheidewand quergetheilt gefunden. Hintere Brutblätter des ♀ nackt, vordere lang behaart. — Von den Hinterbeinen ist das vorderste (Fig. 51) sehr gracil, die beiden anderen dagegen kräftig; an letzteren ist der Palmarrand des 6. Gliedes sichelförmig, an Bein 5 ziemlich gerade; die Einschlagdorne stehen ganz proximal, und zwar haben Bein 6 und 7 bei dem ältesten ♀ je 3 robuste, Bein 5 hingegen nur 2 mehr borstenförmige.

Metaprotella Mayer.

MAYER, Nachtrag p. 24.

Von dieser Gattung, die ich 1890 zunächst nur zur Aufnahme der *Protella Haswelliana* aufstellte, aber sofort um zwei andere Species bereicherte, kenne ich jetzt noch eine neue sowie mehrere neue Varietäten und vermuthe, sie enthält viel mehr Arten und ist dabei vielleicht so variabel wie z.B. *Caprella acanthifera*. Leider bin ich auch hier meist auf ziemlich dürftiges oder nicht sonderlich gut conservirtes Material beschränkt gewesen, muss daher Manches unerörtert lassen.

Das beste Merkmal für das Genus bleibt nach wie vor die Verschmelzung der beiden letzten Brustringe mit einander [1]). Abgesehen hiervon ist man auf die Configuration des Abdomens der ♂ angewiesen, und diese ist mitunter auch trotz der besten Linsen recht schwer genau festzustellen. Im Uebrigen s. oben p. 14 die Tabelle.

Die Species lassen sich zur Zeit am einfachsten vielleicht folgendermassen unterscheiden und bestimmen, vorausgesetzt, dass ausgewachsene ♂ vorliegen.

Kopf und Rumpf dorsal glatt; Kiemenbeine oval. . . . . *problematica* [2]).
Kopf und Rumpf (oder wenigstens letzterer) dorsal bestachelt; Kiemenbeine stabförmig.
  Arm 2 höckerig. . . . . *excentrica*.
  Arm 2 glatt

---

1) Diese ist allerdings auch bei *Protella* und *Orthoprotella* bereits vorhanden, aber doch noch nicht so weit gediehen, dass Bein 6 und 7 (wie bei *Metaprotella*) beinahe in derselben Querebene lägen.

2) Das 3. Basalglied der Vorderfühler ist hier beim ♂ am Ende höckerig; ich habe dies bereits auf Taf. 1, Fig. 19 des Nachtrages abgebildet, aber im Texte nicht erwähnt.

Körper plump . . . . *haswelliana.*
Körper schlank
Stachel an der Basis des Hinterfühlers vorhanden . . . . *sandalensis* [1]).
Stachel an der Basis des Hinterfühlers fehlt . . . . *africana* n.

Bei sämmtlichen Species haben die Beine 5—7 (soweit sie an meinen Exemplaren vorhanden waren) 1 Paar ziemlich proximale Einschlagdorne, von denen allerdings der eine sehr klein sein kann, ferner eine Reihe unpaarer und paarer Stacheln am Palmarrande. Sie ähneln also denen von *Aegina* (übrigens schon Nachtrag p. 24 von *M. haswelliana* erwähnt).

*1. *Metaprotella excentrica* Mayer (MAYER, Nachtrag p. 25).

Fundort. Port Jackson (Sydneyer Museum: einige ♂, 1 ♀).

Diese Species scheint auch in Sydney vorzukommen, wenigstens habe ich von dort einige Exemplare einer *Metaprotella* erhalten, die wenn auch nicht völlig mit der typischen von Ceylon identisch, so ihr doch recht ähnlich sind. ♂ etwa 12, ♀ etwa 7 mm. lang; Stacheln typisch; Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit wenigstens 14, beim ♀ mit 14 Gliedern. Arm 2 hat zwar den schmalen Vorsprung an der Basis (Nachtrag Taf. 1, Fig. 20), aber von den 3 so charakteristischen Höckern am distalen Theile des Armes ist hier nur der letzte vorhanden. Einstweilen möchte ich aber auf diese geringfügigen Unterschiede hin aus den australischen Exemplaren nicht einmal eine eigene Varietät machen.

2. *Metaprotella sandalensis* Mayer. Taf. 1, Fig. 30, 31, 34—36. Taf. 6, Fig. 56—63. Taf. 9, Fig. 16, 17, 44 und 60.

Fundorte. Sandal Bay, Lifu, Loyalty Islands (hauptsächlich auf Ascidien in 10—15 Faden; leg. A. WILLEY).

Var. *ralumiana*: Ralum (4—10 M., auf Seegras, Nov. 1896; leg. F. DAHL).

Var. *singaporensis*: Singapore (leg. F. P. BEDFORD; „from brown seaweed just uncovered at low tide, Raffles Lighthouse"; von diesem Fundorte stammen die Exemplare mit den Höckern am 3. Basalglied der Vorderfühler; „of seaweed just uncovered at lowest tides, Rasu Ranjang, 12/2 1899"); Nordende von Koh Chang, alte Korallblöcke, etwa 1 Faden, leg. TH. MORTENSEN, 3/3 1900 (3 ♂, 1 ♀); Koh Kahdal, alte Korallblöcke, 1 Faden, leg. TH. MORTENSEN, Januar 1900 (1 ♂).

Var. *dolichocephala*: Dongala, 34 M. (2 ♀); Stat. 164 der Siboga-Expedition, also 1° 42'.5 S., 130° 47'.5 O. 32 M. (2 ♂, 1 ♀).

Var. *gisserana*: Labuan Badjo, 36 M. (1 ♂, sehr stark pigmentirt, etwa 8 mm. lang, aber schon mit 13 Gliedern an der Geissel der Vorderfühler); Station 99, also 6° 7'.5 N., 120° 26' O. 16—23 M. (1 ♂ juv., dolichocephal!); Stat. 109, also vor Pulu Tongkil 13 M. (1 ♂); Stat. 172, also zwischen Gisser und Ceram-Laut 18 M. (gefangen mit dem Planktonnetz, 4 ♂, 2 ♀ 1 ♀ juv., zusammen mit *Orthoprotella australis*). Siboga-Expedition.

Var. *amboinensis*: Hafen von Amboina, bei Ebbe, 9/8 1890, leg. C. PICTET (etwa 40 Stück, darunter 10 alte ♂).

Varietät von Ceylon: Dutch Bay, 1½ Faden, leg. A. WILLEY, 9/10 1902 (3 ♂, 11 ♀).

---

1) Allerdings bei der Varietät *dolichocephala* nicht, diese ist aber sonst leicht zu erkennen (Taf. 1, Fig. 31).

Diese Species habe ich bereits 1898 beschrieben, nehme aber des bequemeren Vergleiches halber einen Auszug aus der damaligen Publikation hier auf und reproducire auch die nöthigsten Figuren (Taf. 1, Fig. 36. Taf. 6, Fig. 56).

Länge des ♂ bis 9, des ♀ weniger als 6 mm. Körper schlank; dorsale Stacheln wie bei *haswelliana*. Geissel der Vorderfühler mit wenigstens 11 Gliedern. Grosse Greifhand (Taf. 6, Fig. 58) am Palmarrand mit Stiften, die aber leicht abzufallen scheinen und jedenfalls an Zahl sehr variiren. (Von einer jüngeren Greifhand gebe ich jetzt auch eine Abbildung, Fig. 57). Kiemen oval, Kiemenbeine stabförmig, etwa so lang wie jene.

Mit ziemlicher Sicherheit rechne ich hierher als Varietät *ralumiana* die wenigen Exemplare, die mir F. DAHL freundlichst zur Untersuchung übergeben hat. Sie sind ebenfalls stark beschädigt und noch dazu wohl kaum ausgewachsen. Länge des ♂ nur 5, des ♀ reichlich 4 mm. Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit 10, beim ♀ mit 8 Gliedern. Der Stachel vor der Basis des Armes 2 fehlt hier in beiden Geschlechtern (bei *sandalensis typica* hat das ♀ statt seiner einen Höcker). Die Grosse Greifhand (Fig. 59) ist ähnlich der des jungen ♂ von *sand. typica*.

Ferner habe ich von Singapore durch die Güte von F. P. BEDFORD einige Metaprotellen erhalten, die wohl auch nur eine oder gar zwei Varietäten der *sandalensis* sein mögen. Diese *singaporensis* wird etwa 11 mm. lang (♂) und ist bestachelt[1]) wie die typische Form. Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit 12 (?), beim ♀ mit 11 Gliedern. Die alten ♂ von dem einen Fundorte haben am dritten Basalgliede der Vorderfühler dorsal einige Höcker (wie in Taf. 1, Fig. 35), die bei denen vom anderen Fundorte nur angedeutet sind. An der Grossen Greifhand reichen die Stifte des Palmarrandes sogar bis um den Einschlagdorn herum. Die Kiemen sind bei der einen Varietät oval, bei der anderen länglich. Wahrscheinlich wird aber reichlicheres Material zeigen, das alle diese kleinen Abweichungen höchstens zur Aufstellung von Localformen berechtigen. — Aus dem Kopenhagener Museum sind mir nachträglich von 2 Fundorten einige Exemplare zugegangen, die wiederum in Kleinigkeiten abweichen. Ich gebe von einem alten ♂ in Fig. 35 die Abbildung des Vorderkörpers, um den auffälligen stumpfen Stachel lateral am Anfang von Segment 2 zu zeigen, der übrigens bei jüngeren ♂ und bei den ♀ einfach spitz ist. Palmarrand der Grossen Greifhand beim ♀ mit Stiften, beim ♂ nicht (abgefallen ?). ♂ 8, ♀ 5 mm. lang.

Auf Amboina lebt eine *Metaprotella*, die ich als var. *amboinensis* ebenfalls hierher ziehe. Sie unterscheidet sich von der typischen *sandalensis* auf den ersten Blick dadurch, dass am Palmarrand der Grossen Greifhand (Taf. 6, Fig. 61) die Stifte fehlen. Länge des ♂ reichlich 11, des ♀ über 7 mm. Stacheln wie bei *sandalensis* angeordnet. Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit 15, beim ♀ mit 14 Gliedern. Das Segment 2 trägt beim alten ♂ ventral weit hinter der Basis der Arme ein kleines Höckerpaar. Kiemen windschief, Kiemenbeine kurz (bei Larven aus der Bruttasche zwar relativ lang, aber mit nur 2 Borsten am Ende).

Auch die Siboga-Expedition hat eine ziemliche Anzahl von Exemplaren gesammelt, und ich kann in Folge davon provisorisch noch zwei Varietäten aufstellen. Die eine möge *dolichocephala* heissen, da bei ihr der Hinterkopf dorsal stark verlängert ist (besonders deutlich

1) Ausnahmsweise fehlt bei einem ♂ das Stachelpaar auf dem Kopfe, und ein anderes hat die unpaaren Stacheln auf Segment 2 und 3 nicht.

in Taf. 1, Fig. 31). Allerdings ist dieser Charakter manchmal weniger scharf ausgeprägt. Länge der ♂ (Fig. 34) etwa 10, der ♀ etwa 9 mm. Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit $12 + x$ (abgebrochen), beim ♀ mit $10 + x$ Gliedern; Basalglied 3 dorsal glatt. Dorsale Stacheln bei den ♀ zum Theil sogar auf Segment 4 vorhanden, dagegen fehlt in der Regel der Stachel an der Basis des Hinterfühlers oder ist nur ganz klein. Vor der Basis des Armes 2 und auf diesem selbst ist je ein Stachel vorhanden. Auch ventrolateral tragen beide Geschlechter an Segment 2—4 je ein Stachelpaar, diese sind aber bei den alten ♂ viel weniger stark als bei den ♀ und den jungen ♂. An der Grossen Greifhand des ♂ (Taf. 6, Fig. 60) steht der Giftzahn etwa in der Mitte des Palmarrandes; die Stiftchen sind am Palmarrand vorhanden. Kiemen windschief.

Die andere Varietät bezeichne ich nach ihrem Fundorte als *gisserana* (Taf. 1, Fig. 30). Die ♂ werden hier über 12 mm., die ♀ kaum 7 mm. lang. Dorsale Stacheln typisch, jedoch sind sie auf Segment 3 nur noch angedeutet. Der Stachel an der Basis des Hinterfühlers ist beim ♂ sehr gross und fehlt beim ♀, der vor der Basis des 2. Armes ist nur noch in Spuren vorhanden. Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit wenigstens 13, beim ♀ mit 14 Gliedern. Arm 2 des ♂ sehr kurz; Glied 2 an der Basis und am Ende ohne Stachel; Palmarrand mit Stiftchen; Giftzahn bei alten ♂ weniger distal als bei jungen (vergl. Taf. 6, Fig. 63 und Fig. 62). Kiemen windschief.

Zu guter Letzt hat mir A. WILLEY von Ceylon eine *Metaprotella* gesandt, die ich mit Vorbehalt ebenfalls hierher rechne. Länge des ♂ 7, des ♀ reichlich 5 mm. Kopf etwas dolichocephal. Basis der Vorderfühler glatt, Geissel beim ♂ mit 14, beim ♀ mit 13 Gliedern. Bestachelung des Rückens wie bei *sandalensis typica*, jedoch sind die Stirnstacheln sehr klein, besonders beim ♀. Ventrolateral keine Stacheln. Leider sind bei dem einzigen erwachsenen ♂ beide Grosse Greifhände ruinirt.

*3. *Metaprotella africana* n. Taf. 1, Fig. 32 und 33.

Fundort. Djibouti, leg. H. COUTIÈRE (aus dem Pariser Museum).

Von dieser neuen Species haben mir nur 1 ♂ und 1 ♀ vorgelegen. Jenes ist reichlich 7 mm., dieses etwa 6 mm. lang. Das ♂ hat merkwürdiger Weise auf dem Kopfe kein Stachelpaar und auch sonst nur auf der Mitte von Segment 2, das ♀ hingegen ist dorsal bestachelt wie *M. sandalensis*. Aber der Stachel an der Basis des Hinterfühlers fehlt in beiden Geschlechtern. Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit 12, beim ♀ mit 11 Gliedern; 3. Basalglied dorsal glatt. Glied 2 von Arm 2 beim ♂ lang und dünn, distal ohne Stachel; Palmarrand der Grossen Greifhand ohne Stifte (so auch beim ♀), Giftzahn gross, distal (beim ♀ ganz klein). Kiemenbeine stabförmig, bein ♀ absolut und relativ grösser als beim ♂, am Ende mit 6 oder 7 Borsten.

Ob nicht auch diese Species besser als Varietät zu *sandalensis* gezogen wird, kann erst an reichlicherem Material festgestellt werden.

KOSSMANN hat 1880 aus dem Rothen Meer *Protella Danae* und *subspinosa* beschrieben. In der Monographie (p. 29) sprach ich beide als junge *Pseudoprotella phasma* an, glaube aber

jetzt, obwohl der Text die charakteristischen Merkmale nicht erwähnt, und die Abbildungen zum Theil geradezu schlecht sind, dass wenigstens die erstere Species zu *Metaprotella* gehört. Hierauf deutet in der Figur des ♀ (das ♂ ist leider nicht gezeichnet) der Umstand hin, dass Segment 6 und 7 von einander nicht abgegrenzt sind, noch mehr aber in Fig. 4 der Bau der Maxillarfüsse, die nicht zu *Pseudoprotella*, dagegen ziemlich gut zu *Metaprotella* passen. Ich bin auf diese Vermuthung erst durch die Zusammenstellung der faunistischen Listen gekommen.

*4. *Metaprotella* spec.

Fundort. Christiansstad (Lagune, H. KIÄR 1898).

Aus dem Kopenhagener Museum erhielt ich ein etwa 5 mm. langes ♀, das ganz glatt ist und vielleicht zu *problematica* gehört, aber keine ovalen, sondern stabförmige Kiemen hat. Geissel der Vorderfühler mit $7 + x$ Gliedern. Greifhand mit kleinem, ganz distalem Giftzahn.

Aciconula n. gen.

Dieses sehr interessante Genus muss ich leider auf 2 Weibchen gründen, kann daher über die Gestalt des Abdomens keine erschöpfenden Angaben machen.

Geissel der Hinterfühler mit 2 Gliedern. Mandibularpalpus 3gliedrig. Kiemen an Segment 3 und 4. Bein 3 mit $3^1/_2$ Gliedern, Bein 4 mit $2^1/_2$ Gliedern, Bein 5 zwar vollzählig gegliedert, aber Endglied nur noch ein kleiner Stummel. Bein 6 und 7 normal. Abdomen des ♀ ohne Anhänge.

**Aciconula miranda* n. Taf. 6, Fig. 64—67. Taf. 9, Fig. 8 und 33. Taf. 10, Fig. 10.

Fundorte. Singapore, „New Harbour, 5—6 fathoms", leg. F. P. BEDFORD, Febr. 1899 (1 ♀, sehr schmutzig, zusammen mit *Paraprotella prima*). Koh Krau, 30 Faden, leg. TH. MORTENSEN, März 1900 (1 ebenfalls schmutziges ♀, zusammen mit *Caprella acutifrons* und *Noculacia bogisa*).

Gegründet habe ich diese Species auf ein einziges, noch dazu defectes[1]) ♀ aus Singapore, und erst fast vor der Ablieferung dieses Manuscriptes erhielt ich noch ein ♀ aus dem Kopenhagener Museum. Länge jenes Exemplares noch nicht 3 mm., des Kopenhagener (Taf. 10, Fig. 10) etwa 2 mm. Körper dorsal fast glatt: nur in der Mitte des 2. Segmentes ein unpaarer Stachel; Segment 3 und 4 mit undeutlichen Höckern. Geissel der Vorderfühler mit 4 Gliedern; alle Haare an der Basis der Fühler kurz gefiedert. Arm 2 entspringt an seinem Segment vorn und ist ziemlich kurz; Einschlagdorn der Grossen Greifhand proximal, Palmarrand sonst fast eben und glatt. Kiemen ziemlich klein; von den zugehörigen Beinen hat das rechte 3. auffälliger Weise ein Glied mehr als das linke (Taf. 6, Fig. 65 und 66); die beiden 4. Beine (Fig. 67) sind zwar unter sich gleich, aber sehr viel mehr rückgebildet, als die beiden 3., wie

1) Die Hinterbeine waren alle abgefallen, jedoch fand sich in dem Röhrchen ein loses Bein vor, das ich trotz seiner überaus seltsamen Form (Taf. 6, Fig. 64) als ein 5. Bein ansprach. Wie sich durch den Vergleich mit dem Kopenhagener Exemplar ergab, mit vollem Rechte.

ein Blick auf die Abbildungen, die alle bei derselben Vergrösserung gezeichnet sind, sofort zeigt [1]). Bein 5 weicht ungemein von einem typischen Caprellidenbeine ab: es ist nicht nur seltsam stark behaart, sondern hat auch so wenig glatte, starre Umrisse, dass es wohl kaum noch ordentlich als Bein fungiren kann. Das Endglied ist zu einem unbedeutenden Stummel geworden. Dagegen sind Bein 6 und 7 völlig normal, und speciell Bein 7 hat 2 proximale Einschlagdorne.

Uber die Mundtheile bin ich nicht ganz ins Klare gekommen, da ich sie nur von dem einen Exemplar präpariren mochte. Die Mandibel scheint keinen Kauhöcker zu haben; Taster (Taf. 9, Fig. 8) am Ende mit 1 + 7 + 1 Borste. Ausenlade der 1. Maxille mit 6 nicht gegabelten Borsten. Innenlade des Maxillarfusses (Fig. 33) sehr klein und schmal, Aussenlade lang, Taster mit nur wenigen Borsten.

Deutella Mayer.

MAYER, Nachtrag p. 27.

Neues Material hat mir nicht vorgelegen, wohl aber muss ich einige Worte auf die Bemerkungen entgegnen, die STEBBING (**1** p. 399 ff.) über meine Genusdiagnose gemacht hat. Es versteht sich von selbst, dass die Angabe auf p. 27, das ♂ habe nur 1 Paar Beinstummel am Abdomen, während ich auf p. 8 ganz richtig 2 Paar angebe, auf einem allerdings sehr unliebsamen Druckfehler beruht; ein Blick auf Taf. 5, Fig. 18—20 zeigt in der That das vordere Beinpaar als Stummel, das hintere als Klappen. Wenn STEBBING ferner meint, die Diagnosen von *Deutella* und *Pseudoprotella* seien gar wenig verschieden, so ist das richtig, er hat aber dabei dem Charakter nicht Rechnung getragen, dass beim ♀ von *Deutella* die Beine am 4. Segment von der Basis der Kiemen weit entfernt stehen, was bei *Pseudoprotella* nicht der Fall ist; ebenso hat er übersehen, dass die rudimentären Beine am Abdomen des ♂ bei *Pseudoprotella* alle vier Klappen [2]) sind, bei *Deutella* hingegen nur die beiden vorderen. Nun möchte er selber es als generischen Unterschied hinstellen, dass am 1. Arm Glied 5 bei *Pseudoprotella* sehr lang, bei *Deutella* aber kurz ist, sodass sich bei *Deutella* Glied 4 und 6 beinahe berühren, bei *Pseudoprotella* aber nicht. Dies ist in der That der Fall, indessen habe ich die Beschaffenheit der 1. Extremität generisch nie recht verwerthbar gefunden, und bei dem nächsten Genus, *Paradeutella*, ist denn auch die Länge von Glied 5 bereits nach den Species verschieden [3]).

**Deutella Mayeri* Stebbing.

Fundort: Antigua (seichtes Wasser, mit *Caprella scaura* und *Pseudaeginella tristanensis*).

---

1) Diese Beschreibung bezieht sich auf das Exemplar von Singapore, trifft aber ungefähr auch für das andere zu. Nur scheinen bei diesem die Beinrudimente alle etwas kleiner zu sein.

2) In der Tabella der Genera (oben p. 14) habe ich die Klappen stets als halbe Anhänge bezeichnet, gebe daher dem ♂ von *Deutella* $1^1/_2$, dem von *Pseudoprotella* $^2/_2$ Paar.

3) S. hierüber auch Nachtrag p. 115. Wenn ich dort *Paradeutella* unter den Gattungen mit langem, niedrigem 5. Gliede aufführe, so geschieht es, weil mir damals nur die Species *echinata* und *bidentata* bekannt waren. Hingegen hat *serrata* ein beilförmiges, ziemlich kurzes 5. Glied.

Von dieser Species, die nach dem Erscheinen meines Nachtrags beschrieben worden ist, habe ich durch die Güte ihres Autors die typischen Exemplare in Händen gehabt. Es handelt sich in der That um eine *Deutella*, und auch das eben discutirte Merkmal — dass das 4. Bein beim ♀ vom Grunde der Kieme entfernt steht — trifft zu. Am Mandibelpalpus scheint das Endglied nur 2 Borsten zu tragen. An der Grossen Greifhand ist der Giftzahn klein, distal. Das Abdomen des ♂ habe ich nur im Profil gesehen, kann also nicht angeben, ob es mehr dem von *D. venenosa* oder von *californica* gleicht. Sonst habe ich der Beschreibung von STEBBING (**1**) Nichts hinzuzufügen.

Paradeutella Mayer.

MAYER, Nachtrag p. 29.

Das von mir erst 1890 aufgestellte Genus wird jetzt um 4 neue Species bereichert, die theils von Singapore, theils von Capetown, theils von Sydney stammen. Mithin ist das Genus bisher nur von der südlichen Hemisphäre bekannt, wo es ohne Zweifel sehr weit verbreitet ist. Allerdings mag die geringe Grösse der meisten Species ihrer Auffindung hinderlich sein.

Der Genusdiagnose möchte ich hinzufügen, dass die Beinreste an Segment 3 und 4 zum Theil 1 deutlich abgesetztes Glied zeigen, sodass ich sie in der Tabelle oben p. 14 als $^1/_2$—1 bezeichne.

Die 6 Species lassen sich von einander ziemlich leicht unterscheiden, sobald erwachsene ♂ vorliegen [1]).

Nur mit Stirnstachel . . . . *laevis.*
Dorsale Stacheln oder Höcker nur auf Kopf und Segment 2 . . . . *bidentata.*
Dorsale Stacheln auf Kopf, Segment 1 und 2 (Grosse Greifhand am convexen Rande mit mächtigen Auswüchsen) . . . . *echinata.*
Dorsale Stacheln auf Kopf, Segment 1, 2 und 6 . . . . *armata.*
Dorsale Stacheln auf Kopf und Segment 1—5 . . . . *spinosa.*
Rücken durch Höcker wie eine Säge gestaltet . . . . *serrata.*

Da übrigens die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, dass bei noch älteren ♂ als den mir bisher zugänglichen die Stacheln und Höcker etwas anders sind, so gebe ich obigen Schlüssel nur mit einigem Zögern.

*1. *Paradeutella laevis* n. Taf. 2, Fig. 5. Taf. 9, Fig. 20.

Fundort. Singapore, „from brown seaweed just uncovered at low tide, Raffles lighthouse, Nov. 1898", leg. F. P. BEDFORD (mehrere ♂ und ♀, zusammen mit *P. spinosa*).

Von dieser neuen Art, die wenigstens vorläufig als solche gelten mag, lagen mir einige Exemplare aus Singapore vor. Länge des ♂ noch nicht 3, des ♀ etwas mehr als 2 mm.

1) Ueber die Unterschiede im Bau der 1. Extremität s. oben p. 44, Anm. 3.

Sexueller Dimorphismus sehr gering. Kopf mit Stirnstachel, Rumpf nur mit Andeutung eines Höckers auf Segment 2, sonst ganz glatt. Vorderfühler: Geissel beim ♂ mit 9, beim ♀ mit 8 Gliedern; Basis fast glatt. Arm 2 ohne besondere Kennzeichen; an der Greifhand der Einschlagdorn proximal, der Giftstachel distal. Von den Hinterbeinen hat nur das 7. zwei echte Einschlagdorne, während am 6. und 5. der eine noch mehr wie eine gewöhnliche Borste aussieht.

Da beim ♂ die Vorwölbung der Segmente 3 und 4 vorhanden ist, wenn auch nicht so stark wie bei *armata*, so ist *laevis* vielleicht nur eine Variante von letzterer, wenn nicht gar ihre Jugendform. Einstweilen möchte ich sie aber wegen ihrer schlanken Antennen und Beine als eigene Species bezeichnen. Zu *spinosa* gehört sie jedenfalls nicht.

*2. *Paradeutella echinata* Haswell (Mayer, Monographie p. 32, Nachtrag p. 30).

Ein ♀, das mir vom Sydneyer Museum zuging, hat die Hinterbeine wie die von *P. serrata* (s. unten p. 47). Weiter habe ich der früheren Beschreibung Nichts hinzuzufügen.

*3. *Paradeutella armata* n. Taf. 2, Fig. 1. Taf. 9, Fig. 68 und 69.

Fundort. Singapore, „New harbour 5—6 fathoms, Febr. 1899" F. P. Bedford leg. (2 ♂, 3 ♀, zusammen mit *Paraprotella*, *Proliropus* etc).

Auch von dieser neuen Species habe ich nur spärliches Material aus Singapore erhalten, aber wenigstens sind darin beide Geschlechter vertreten. Länge des ♂ nur reichlich 3 mm., des ♀ etwas weniger. Beim ♂ trägt der Kopf einen riesigen Stachel, Segment 1 einen kleineren, Segment 2 ein Paar lange Stacheln, Segment 3—5 je 1 Höckerpaar, Segment 6 wieder einen grossen unpaaren Stachel. Das ♀ ist viel glatter: nur vorhanden der Kopfstachel, der unpaare auf Segment 1, der aber auch sehr klein sein kann, und das Paar auf Segment 2; desgleichen fehlen die lateralen Höcker, die Segment 3—5 des ♂ auszeichnen. Beim ♂ sind Segment 3 und 4 ventral stark vorgewölbt. — Vorderfühler: Glied 1 und 2 der Basis bei ♂ und ♀ mit eigenthümlichen Zacken (Taf. 2, Fig. 1), Glied 3 auffällig kurz, Geissel mit 9 (♂) oder 8 (♀) Gliedern. Arm 2 mittellang, mit kurzer Crista, Glied 3 mit stumpfem Vorsprung, Glied 4 rund. An der Grossen Greifhand steht der Einschlagdorn proximal, der Giftzahn beim ♂ distal, beim ♀ fehlt er ganz. Kiemen ziemlich kurz. Die Kiemenbeine stehen beim jungen ♀ noch dicht am Grunde der Kiemen, beim alten hingegen sind die hinteren ziemlich weit davon entfernt. Die Hinterbeine fehlen leider an allen Exemplaren.

*4. *Paradeutella spinosa* n. Taf. 2, Fig. 3 und 4.

Fundorte. Singapore, leg. F. P. Bedford: „from brown seaweed just uncovered at low tide, Raffles lighthouse, Nov. 1898" (einige ♂ und ♀, zusammen mit *P. laevis*); „Raffles lighthouse, July 1899" (1 ♂, 2 ♀).

Diese ebenfalls von Singapore stammende, äusserst kleine Species hat im Habitus grosse Aehnlichkeit mit *Noculacia bullata* von eben daher (Taf. 2, Fig. 19), unterscheidet sich aber

von ihr sofort durch die viel kleineren Kiemenbeine. Länge des ♂ nur etwas über 2 mm., des ♀ reichlich 2 mm. Secundäre Sexualcharactere gering. Kopf und Segment 1 mit unpaarem Stachel[1]), ebenso Segment 2 und 3 am Hinterrande; dagegen Stachelpaare in der Mitte der Segmente 3—5 beim ♂, 2—5 beim ♀. Lateral starke Stacheln an der Basis von Arm 2 und der Kiemen. — Geissel der Vorderfühler mit 5 Gliedern. Arm 2 entspringt beim ♂ weiter hinten als beim ♀, ist kurz, glatt; Grosse Greifhand mit proximalem Einschlagdorn und beim ♂ mit kleinem Giftzahn in der Mitte des Palmarrandes, beim ♀ ohne Giftzahn. Kiemen mit sehr langen Stielen, besonders beim ♀; Kiemenbeine wie bei den anderen Species. Von den Hinterbeinen haben, so weit ich sehen kann (die allermeisten fehlten), das 6. und 7. die gewöhnliche Form der Sichel mit 2 proximalen Einschlagdornen.

*5. *Paradeutella serrata* n. Taf. 2, Fig. 2. Taf. 6, Fig. 68 und 69.

Fundort. „On green seaweed in pools, between tidemarks. Kalk Bay (part of False Bay)" W. F. PURCELL leg. Juni 1896.

Hiervon lagen mir durch die Güte von W. F. PURCELL 2 ♂, die allerdings sehr schmutzig waren, vor. Das grösste ist 6 mm. lang. Kopf und Rumpf dorsal mit unpaaren Höckern und Stacheln besetzt; auch an der Basis von Arm 2 und der Kiemen sowie auf Segment 5 erhebt sich lateral je 1 Höcker. Geissel der Vorderfühler mit 14 Gliedern. Arm 2 lang; sein 2. Glied mit lateralem Endstachel, sein 4. rund. Grosse Greifhand (Taf. 6, Fig. 68) lang; Einschlagdorn proximal, aber ganz klein, dahinter eine enge Grube, Giftzahn ebenfalls klein, ziemlich weit distal, Gleithöcker zweitheilig. Kiemen und Kiemenbeine (Fig. 69) relativ sehr klein (in der Figur des ganzen Thieres deswegen nicht gezeichnet). Glied 6 der Hinterbeine sichelförmig, mit 2 proximalen Einschlagdornen.

♀ unbekannt.

Tritella Mayer.

MAYER, Nachtrag p. 30.

Meine Vermuthung, die Ruderhaare an den Hinterfühlern hätten generischen Werth, hat sich bestätigt, denn alle Species sind damit versehen. Ferner ist es mir geglückt, wenigstens ein ♀ aufzufinden, das höchst wahrscheinlich zur neuen Species *laevis*, jedenfalls aber nach der Form der Kiemenbeine und des Mandibulartasters zum Genus *Tritella* gehört. Danach kann ich der Genusdiagnose, die sich bisher nur auf ♂ gründete, noch hinzufügen, dass beim ♀ das hintere Kiemenbein vom Grunde der Kieme weit absteht (Taf. 6, Fig. 70), und das Abdomen als Reste von Gliedmassen ventral nur 1 Borstenpaar trägt (Taf. 9, Fig. 61). Die Mundtheile habe ich von keiner der neuen Species präparirt; soweit sie aber in situ erkennbar waren, schienen sie mir von denen der *pilimana* nicht abzuweichen.

---

1) Diese Stacheln sind eigentlich mehr Fortsätze ähnlich denen von *Noculacia bullata*, also nicht mit harter Spitze, sondern weich. In der That habe ich auch anfänglich die ♀ gerade wegen dieser Eigenthümlichkeit zu *bullata* gezogen, bis mir die Kiemenbeine den Aufschluss über die Zugehörigkeit zum Genus *Paradeutella* gaben.

Die ♂ der 4 Species lassen sich ziemlich leicht unterscheiden:

Rücken mit Höckern. . . . . *ornata.*
Rücken glatt.
  Segment 2—4 seitlich mit starken Stacheln . . . . *pilimana.*
  Segment 2—4 auch seitlich glatt.
    Klaue der Grossen Greifhand behaart . . . . *laevis.*
    Klaue der Grossen Greifhand unbehaart . . . . spec.

So weit die Hinterbeine mir bekannt sind, ähneln sie denen von *Caprella.*

*1. *Tritella ornata* n. Taf. 2, Fig. 7.

Fundort. „Popoff Straits, Shumagin Ids., Alaska, Capt. W. G. HALL, July 5, 1872" (Washingtoner Museum).

Von dieser neuen Species habe ich nur ein ♂ zur Verfügung gehabt, das aber charakteristisch genug ist, um ihre Aufstellung zu rechtfertigen. Länge etwa 8 mm. Mächtiger Stirnstachel und auf Segment 2—4 dorsal mächtige unpaare Höcker, ferner lateral vorn auf Segment 2 und 3 ein Stachel, auch 2 spitze Stacheln neben der Basis jedes der 2. Arme. Geissel der Vorderfühler mit 9 Gliedern. Grosse Greifhand merkwürdiger Weise sehr einfach: Palmarrand fast gerade, Giftzahn klein, weit distal. Kiemen ziemlich klein. An den Beinen 5—7 stehen die Einschlagdorne proximal.

Das einzige Exemplar war über und über mit Algen und in ganz eigener Art mit einer runden, sehr ansehnlichen Diatomee besetzt, die so fest sass, dass ich sie anfänglich für Theile der Caprellide hielt. Die meisten sassen auf dem Rumpf, aber auch auf Kopf und Grosser Greifhand. (In der Figur 7*a* habe ich ihre Position auf dem Rücken skizzirt).

*2. *Tritella pilimana* Mayer (MAYER, Nachtrag p. 31). Taf. 2, Fig. 6.

Neuer Fundort. Humboldts Bay, Californien 6/12 1894 (2 ♂, Univers. Californ.).

Da ich damals über die Höcker auf dem Rumpfe nichts Genaueres aussagen konnte, so gebe ich jetzt nach neuem Material aus Californien eine Skizze des ♂ von oben (Grosse Greifhand nicht genau im Profil). Das Exemplar ist etwas kleiner als das früher (Nachtrag Taf. 1, Fig. 37) abgebildete. Die Hinterbeine haben die Einschlagdorne etwa in der Mitte des Palmarrandes und ähneln denen von *Caprella.* — Die ♀ sind auch jetzt noch unbekannt.

*3. *Tritella laevis* n. Taf. 2, Fig. 8 und 9. Taf. 6, Fig. 70 und 71. Taf. 9, Fig. 61.

Fundorte. „California, S. Catalina 1—15 famn. Eisen 1874" (1 ♂, Stockholmer Museum). „Pacific Grove, Calif., July 1895" (2 ♂, Museum der Academie in San Francisco); ebendaher (1 ♀ mit Eiern in der Bruttasche, Washingtoner Museum).

Diese neue Species habe ich zuerst in dem Material aufgefunden, das mir aus dem Museum in Stockholm zuging; später habe ich sie auch in dem von San Francisco und Washington angetroffen.

Länge des ♂ bis 7, des ♀ bis 6 mm. Körper in beiden Geschlechtern glatt, schlank. Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit 10, beim ♀ mit 9 Gliedern. Grosse Greifhand (Taf. 6, Fig. 71) sehr ähnlich der von *pilimana*, also auch mit den langen Borsten am Palmarrande und einem Theile der Klaue. Kiemen klein. Beim ♀ steht das Kiemenbein 4 von der Basis der Kieme entfernt (Fig. 70). Bein 5—7 des ♂ ähnlich denen von *Caprella*; die Einschlagdorne stehen ziemlich weit nach der Mitte des Palmarrandes zu.

Leider ist auch bei dieser Species das Material ungemein spärlich. Namentlich ist es zu bedauern, dass mir nur ein ♀ vorgelegen hat (noch dazu ohne Hinterbeine); es gehört indessen wenigstens zum Genus *Tritella* (s. oben p. 47). Es hat nur ventrolateral auf Segment 3 ein Dornpaar.

*4. *Tritella* spec. Taf. 2, Fig. 10.

Fundort. „Exploration in Alaska, 1855, U. S. R. S. Corvin" (Washingtoner Museum).

Das einzige Exemplar, ein reichlich 9 mm. langes ♂, macht einen juvenilen Eindruck, und ich möchte ihm daher keinen Speciesnamen geben. Körper schlank, glatt, nur auf Segment 2 seitlich je 2 Stacheln. Geissel der Vorderfühler mit 8 Gliedern (bei dem einen Fühler sind Glied 6 und 7 verschmolzen!). Palmarrand der Grossen Greifhand lang behaart, Giftzahn äusserst klein, distal. Kiemen klein. Einschlagdorne der Hinterbeine proximal.

Luconacia n. gen.

Dieses Genus, das ich leider auf kärgliches Material gründen muss, erhält vorläufig folgende Diagnose:

Mandibularpalpus dreigliedrig. Hinterfühler mit Ruderhaaren, die Geissel mit 2 Gliedern. Kiemen an Segment 3 und 4; Kiemenbeine spindelförmig, mit 2 freien Gliedern; beim ♀ steht das 4. Bein etwas vom Grunde der Kieme entfernt. Bein 5 auffällig schlank, Handglied stabförmig, ohne Einschlagdorne [1]). Abdomen des ♂ mit 1 Paar Beine, die gleich denen von *Orthoprotella* einen kleinen Fortsatz zu tragen scheinen, und 1 Paar Klappen; das des ♀ ohne Anhänge.

Bisher bekannt nur die neue Species

**Luconacia incerta* n. Taf. 2, Fig. 11—14. Taf. 6, Fig. 73—75. Taf. 9, Fig. 21, 40 u. 67.

Fundorte. 29° 24′ N., 88° 4′ W., 32 Faden, Stat. 2387 (1 ♂, 1 ♀); 29° 28′ N., 87° 56′ W., 27 Faden, Stat. 2389 (1 ♂, 1 ♀); 29° 27′30″ N., 87° 48′30″, 30 Faden, Stat. 2390 (1 ♀). Woods Holl (Januar 1882, pelagisch: 1 ♀ juv. ohne Beine; Bestimmung nicht ganz sicher). Alle stammen aus dem Washingtoner Museum.

Länge des ♂ über 10, des ♀ etwa 9 mm. Rumpf schlank. In beiden Geschlechtern ein Stachelpaar auf Kopf und Segment 2, beim ♀ auch ein Höckerpaar auf Segment 3; beim

1) Obwohl erst eine einzige Species bekannt ist, so nehme ich die Beschaffenheit dieses Beines doch unter die Genuscharactere auf.

♂ ein kleiner Stachel vor dem Auge; ferner beim ♂ und ♀ ein starker Stachel über der Basis von Arm 2, und beim ♂ je ein sehr starker Kamm an den Seiten von Segment 2—4 (Taf. 2, Fig. 14); beim ♀ eine ähnliche Crista nur an Segment 3. — Geissel der Vorderfühler mit wenigstens 11, vielleicht sogar über 16 Gliedern (war überall abgebrochen). Hinterfühler mit spärlichen Ruderhaaren. Augen gross, ragen stark hervor. Arm 2 kurz, entspringt auch beim ♂ vorn, an der Basis mit schlankem Höcker, am Ende lateral mit schmaler Leiste; Glied 4 rund. Grosse Greifhand auch beim ♀ stark; Einschlagdorn proximal, Giftzahn (beim ♂ sehr gross) etwa in der Mitte, Klaue lang, schmal. Kiemen klein, länglich. Rudimentäre Beine etwa halb so lang; ihre beiden Segmente bilden zusammen eine Spindel (Taf. 6, Fig. 73 und 74); beim ♀ steht das hintere Paar etwas vom Grunde der Kieme ab. Bein 5 auffällig dünn und ganz ohne Einschlagdorne (Fig. 75 links), Bein 6 und 7 hingegen von gewöhnlicher Form (Fig. 75 rechts).

Ueber das Abdomen des ♂ bin ich nicht ganz ins Klare gekommen, jedoch scheint am Ende der rudimentären Beine aus einer Vertiefung ein kleiner Fortsatz mit langer Borste hervorzuragen (Taf. 9, Fig. 67). Das des ♀ hat gar keine Anhänge.

Von den Mundtheilen trägt die Aussenlade der 1. Maxille 6 einfache Borsten, die Innenlade des Maxillarfusses in jeder Hälfte 4 Borsten (Taf. 9, Fig. 48); die Mandibel hat einen Kauhöcker, und am Ende des Tasters werden die kleinen Fiederborsten (Fig. 21) am Grunde von niedrigen Paletten bedeckt.

Noculacia n. gen.

Ursprünglich habe ich die Genuscharactere nach den drei ♂ ermittelt, die mir aus Singapore zugingen und zur Aufstellung der Species *bullata* dienten. Später haben sich mit dem vermehrten Material auch die Schwierigkeiten gehäuft, und jetzt bin ich sogar über einen Charakter, dem mit Recht grosses Gewicht beigelegt wird, nämlich über die Form der Beinstummel an Segment 3 und 4, weniger im Klaren als zu Anfang. Ich gebe daher auch die Genusdiagnose nur mit einigem Zögern, wie folgt: Mandibularpalpus 3gliedrig. Hinterfühler mit Sinneshaaren; Geissel 2gliedrig. Kiemen an Segment 3 und 4, langgestielt; Beine an Segment 3 und 4 spindelig oder blasig, mit entweder 2 oder 1 freien Gliede. Bein 5 viel schlanker als 6 und 7, sein Palmarrand nicht sichelförmig. Abdomen des ♂ mit nur 1 Paar Klappen als Beinresten.

Wie genauer bei *N. bullata* auseinandergesetzt ist, variiren die Beinstummel an Segment 3 und 4 nicht nur in der Form, sondern auch in der Gliederung. Ferner ist auch bei *bogisa* das Endglied nicht immer deutlich abgesetzt, und bei der Species von den Capverden (unten p. 53) sind die Stummel bestimmt nicht gegliedert. Es wäre übrigens möglich dass hier zwei oder sogar mehrere Genera vorliegen, die einander sehr ähnlich sind, sich aber bei Untersuchung eines viel reichlicheren Materiales, vor Allem lebender Exemplare, doch gut unterscheiden lassen. Besonders wenn es sich herausstellen sollte, dass die so merkwürdige Textur der dorsalen Fortsätze bei *bullata* normal und nicht etwa durch langsames Absterben der Thiere hervorgerufen worden ist. Ferner scheint mir nach derselben Richtung der Umstand

hinzudeuten, dass die Mandibel zwar bei *bogisa* und der Species von den Capverden einen Kauhöcker hat, bei *bullata* hingegen nicht (Taf. 9, Fig. 19 und 18). Im Uebrigen sind die Mundtheile, soweit ich sie habe untersuchen können, von der gebräuchlichen Form: Aussenlade der 1. Maxille mit 6 Borsten, Innenlade des Maxillarfusses sehr klein, schmal (Fig. 39).

Die beiden Species, die ich einstweilen als gut begründet annehme, unterscheiden sich leicht durch die Beschaffenheit der eben erwähnten Fortsätze:

dorsale Fortsätze auf Kopf und Segment 2—5 (oder 6) weich und mit Fiederhaaren besetzt *bullata*.
dorsale Fortsätze auf Kopf und Segment 1 und 2 echte Stacheln . . . . *bogisa*.

Wegen der 3 unsicheren Species sehe man die Abbildungen auf Taf. 2 und 7 an.

1. *Noculacia bullata* n. Taf. 2, Fig. 17—20. Taf. 7, Fig. 1—6. Taf. 9, Fig. 18.

Fundorte. Singapore, „off Pasir Ranjang, from muddy sand, 10—14 fathoms, 17/2 1899", leg. F. P. BEDFORD (3 ♂, fast alle Beine abgefallen). Siboga-Expedition, Station 49*a*, also 8° 23'.5 S., 119° 4'.6 O. 69 M. (1 ♀ ohne Hinterbeine); Station 81, also Pulu Sebangkatan 34 M. (1 ♂, 1 ♀).

Anfangs war ich für diese neue Species auf die 3 ♂ angewiesen, die mir aus Singapore zugingen, leider aber so verschlammt waren, dass ich über die Mundtheile, das Abdomen etc. nicht recht ins Klare kam [1]). Erst fast zwei Jahre später lieferte die Siboga-Expedition eine höchst willkommene Ergänzung durch 1 ♂ und ♀, die allerdings auch sehr schmutzig waren. Weiteres Material ist daher dringend erwünscht, um so mehr als die Thiere von den beiden Fundorten nicht völlig mit einander übereinstimmen.

Länge der ♂ (Taf. 2, Fig. 17 und 19) etwa 6, der ♀ (Fig. 18) etwa 5 mm. Kopf dorsal mit unpaarem Fortsatz, Segment 1 glatt, 2—6 (oder auch nur 2—5) dagegen dorsal in der Mitte mit einem Paare, und Segment 2—4 auch hinten mit einem unpaaren, mitunter nur wenig deutlichen Fortsatz. Eigenthümlich ist es, dass auf Segment 5 und 6 stets nur einer der beiden paaren Fortsätze vorhanden ist, aber nicht etwa genau in der Medianlinie, sondern einseitig steht, während von seinem Genossen auf der anderen Seite keine Spur sichtbar ist. Alle diese Fortsätze sind keine echte Stacheln, sondern lange weiche, zum Theil runzelige Gebilde und mit Fiederhaaren besetzt (Taf. 7, Fig. 6). — Lateral ragen auf Segment 2—4 (beim ♀ nur auf 2 und 3) Höcker hervor, und zwar bei den Exemplaren aus Singapore nur wenige, bei dem ♂ von der Siboga-Expedition dagegen auf Segment 3 und 4 eine lange Reihe (Taf. 2, Fig. 20), die noch dazu auf beiden Seiten nicht gleich ist (Segment 3 trägt 6 resp. 7, Segment 4 trägt 5 resp. 4 Höcker).

Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit 10, beim ♀ mit 9 Gliedern. Behaarung der Hinterfühler spärlich. An Extremität 1 sind die Borsten nicht alle gefiedert, und dies gilt auch von denen der übrigen Gliedmassen. Arm 2 kurz, an der Basis mit 2 Höckern (bei den Exemplaren aus Singapore mit nur 1 oder gar keinem), am Ende mit oder ohne lateralen Stachel. Grosse Greifhand des ♂ mit starkem Giftzahn in der Mitte des Palmarrandes, Einschlagdorn proximal. —

1) Auf keine Art habe ich diesen zähen Schmutz von den Thieren zu entfernen vermocht. Am besten ging es noch mit Abpinseln, leider aber wurden dabei die Kiemenbeine und andere zarte Theile arg beschädigt, sodass ich bald davon Abstand nahm.

Die Kiemen haben bei den Exemplaren aus Singapore einen merkwürdig langen, etwa kegelförmigen Stiel (Taf. 7, Fig. 5), der sich direkt in das rudimentäre Bein fortzusetzen scheint, sodass die Kieme eher einen Anhang zum Beine bildet als umgekehrt. Diese Beine sind zu eigenthümlichen zugespitzten Blasen geworden, deren Haare fast alle gefiedert sind; der spitze Endtheil ist aber von der Blase nicht durch eine Querwand geschieden. Anders stellen sich die Beine bei den Exemplaren von der Siboga-Expedition [1]) dar: ihr Basaltheil ist bei weitem nicht so angeschwollen, wohl aber vom Endtheil abgegliedert (Taf. 7, Fig. 3). Ich möchte daher dieses Verhalten als normal betrachten und den Mangel der Gliederung bei den Exemplaren von Singapore eher auf schlechte Conservirung zurückführen; hierauf scheint mir auch die Anschwellung des Basaltheils zu einer Blase hinzudeuten. — Von den Hinterbeinen hat das 5. keine echten Einschlagdorne (Taf. 7, Fig. 4 rechts), ist auch sehr viel graciler als das 6. und 7. (Fig. 4 links), deren Einschlagdorne proximal stehen.

Am Abdomen sind die Borsten mit Ausnahme des bekannten Paares am Telson nicht gefiedert.

2. *Noculacia bogisa* n. Taf. 2, Fig. 16. Taf. 7, Fig. 7 und 8. Taf. 9, Fig. 19, 39 und 66. Taf. 10, Fig. 3.

Fundorte. Station 273 der Siboga-Expedition, also vor Pulu Jedan 13 M. (2 ♂ 1 ♀ juv. und einige junge Thiere). Koh Krau, 30 Faden, leg. TH. MORTENSEN März 1900 (1 ♀, zusammen mit *Aciconula miranda* und *Caprella acutifrons*).

Diese Species ist mir zuerst von der Siboga-Expedition bekannt geworden; ganz zuletzt erhielt ich auch ein ♀ aus Kopenhagen. Länge der ♂ (Taf. 2, Fig. 16) bis zu 9 mm., des einzigen alten ♀ (Taf. 10, Fig. 3) 7, des jungen ♀ 5 mm. Dorsal tragen nur der Kopf sowie Segment 1 und 2 je einen unpaaren Stachel [2]), ausserdem Segment 2 ein Paar Stacheln; ventrolateral ist beim ältesten ♂ am Anfang von Segment 2—4 je ein Stachel vorhanden, die sich nach hinten in Flügel fortsetzen (besonders stark auf Segment 2). Bei den jüngeren ♂ und dem ♀ sind diese Flügel erst wenig entwickelt, und dem jungen ♀ fehlen sie ganz. — Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit $8 + x$ (abgebrochen; ein jüngeres ♂ bereits mit 15) beim ♀ mit 17 Gliedern. Arm 2 trägt an der Basis beim alten ♂ einen kleinen Höcker (ähnlich wie bei *N. bullata*) und am Ende lateral einen stumpfen Stachel, der auch dem ♀ zukommt; Grosse Greifhand beim ♂ lang, mit grossem, distalem Giftzahn und ziemlich proximalem Einschlagdorn, beim ♀ mit kleinem Giftzahn und proximal davon am Palmarrande mit vielen Stiftchen, die aber leicht abfallen (Taf. 7, Fig. 7). Kiemen klein, beim alten ♀ windschief, die Beinstummel spindelig, mit kleinem, nicht immer deutlich abgesetztem Endgliede (Taf. 7, Fig. 8). Von den Hinterbeinen trägt das vorderste am Palmarrand nur 1 Einschlagdorn, der aber besonders beim ♀ von einer gewöhnlichen Borste nur wenig zu unterscheiden ist; die anderen beiden haben je 2 Dorne, auch ist jenes sehr viel schlanker als das 6. und 7. und nicht sichelförmig wie diese.

1) Leider sind alle Borsten an den Kiemenbeinen abgebrochen, sodass sich nicht feststellen lässt, ob sie gefiedert waren.
2) Der Stachel auf Segment 1 ist bei den jungen ♂ viel grösser als bei dem alten.

Das ♀ hatte in der Bruttasche eine einzige Larve. Bei dieser ist Bein 5 zwar schlanker als 6 und 7, aber sonst nicht verschieden. Die Kiemenbeine sind fast so lang wie die Kieme und bestehen aus nur 1 freien Gliede.

3. *Noculacia* spec. Taf. 2, Fig. 15, 21 und 22. Taf. 7, Fig. 9—13.

Vorläufig möchte ich zu *Noculacia* rechnen, aber ohne ihnen einen Speciesnamen zu verleihen, folgende Exemplare.

1) Von Station 77 der Siboga-Expedition, also 3° 27′ S., 117° 36′ O. 59 M., stammen 1 ♀ und 1 ♀ juv., beide etwa 4½ mm. lang, und ein ganz junges Thier. Das ältere ♀ (Fig. 21) hat nur den Stirnstachel, dagegen lateral auf Segment 2 und 3 je eine schräge Reihe kurzer Höcker. Geissel der Vorderfühler mit 15 Gliedern. Grosse Greifhand (Taf. 7, Fig. 13) mit Stiftchen am Palmarrande, ziemlich grossem Giftzahn und distal, über der Basis der Klaue mit einem kleinen Fortsatz. Kiemen mit sehr langem Stiele, Kiemenbeine spindelig, mit ziemlich langem Endgliede (Borsten meist abgebrochen, undeutlich gefiedert). Das junge ♀ ist genau wie *bullata* mit dorsalen Fortsätzen versehen, und ich würde es auch, falls es ohne das ältere ♀ wäre, unbedenklich zu dieser Species rechnen. Da die Hinterbeine an allen 3 Exemplaren abgefallen und nur noch zum Theil vorhanden sind, so kann ich nur so viel sagen, dass das einzige Bein, das seiner Schlankheit wegen als das 5. angesprochen werden darf, 2 Einschlagdorne hat.

2) Ebenfalls in den ostasiatischen Gewässern, aber viel nördlicher, ist gefischt worden ein junges ♀, etwa 4½ mm. lang. Geissel der Vorderfühler mit 10 Gliedern, Stacheln ähnlich wie bei *N. bogisa*. Im Uebrigen verweise ich auf die Abbildungen (Taf. 2, Fig. 22. Taf. 7, Fig. 9—12).

Fundort: 32° 2′ N., 128° 45′ O. 105 Faden, leg. SUENSON 12/5 1898 (Kopenhagener Museum).

3) Dagegen sind afrikanischer Herkunft 2 ♂ und 2 junge ♀ (mit ganz kleinen Brutklappen), die nach Kiemen und Abdomen jedenfalls zu *Noculacia* gehören und zu keiner der anderen Species passen. Länge des ♂ und ♀ etwa 7 mm.; in beiden Geschlechtern dorsal nur der Stirnstachel, der unpaare Stachel auf Segment 1 und das Paar auf Segment 2 (Taf. 2, Fig. 15), lateral keine Höcker. Geissel der Vorderfühler mit $13 + x$ Gliedern (an allen Exemplaren beschädigt). Grosse Greifhand mit merkwürdig kleinem, distalem Giftzahn. Kiemen klein, Kiemenbeine spindelig, ohne Trennung in Basal- und Endtheil. Leider fehlt Bein 5 allen Exemplaren; Bein 6 und 7 wie bei *N. bullata*.

Fundort: Boa Vista, Capverden 30/8 1889 (Plankton-Expedition).

Monoliropus n. gen.

Dieses neue Genus, von dem mir erst eine Species bekannt ist, hat keine besonders characteristischen Züge, sodass die Diagnose nicht recht scharf ausfällt.

Mandibularpalpus 3gliedrig. Geissel der Hinterfühler 2gliedrig. Kiemen an Segment 3

und 4; Kiemenbeine kurz, 1gliedrig, auch beim ♀ dicht an der Basis der Kiemen. Bein 5 normal gegliedert. Abdomen des ♂ mit 1 Paar 1gliedriger Stummelbeine und 1 Paar Klappen (Taf. 9, Fig. 71).

Von den Mundtheilen hat die Aussenlade der 1. Maxille 7 gezähnte Borsten, die Innenlade des Maxillarfusses jederseits 4 Borsten (Taf. 9, Fig. 43). Mandibel mit Kauhöcker, Taster (Fig. 23) am Ende mit 1 + 1 + 1 Borsten.

Monoliropus agilis n. Taf. 2, Fig. 23—25. Taf. 7, Fig. 14—19. Taf. 9, Fig. 23, 43 und 71.

Fundorte. Bucht von Siam zwischen Koh Mesan und Cap Liant, 5—8 Faden, Sand und Steine, leg. TH. MORTENSEN 7/2 1900 (über 30 Stück, zusammen mit *Paraprotella, Triliropus* und *Propodalirius*). Koh Kam, 5 Faden, Kies, leg. TH. MORTENSEN 6/2 1900 (4 kleine Exemplare). Koh Kauv, 10 Faden, Schalen etc., leg. TH. MORTENSEN 4/2 1900 (3 kleine Exemplare, zusammen mit *Prellicana, Propodalirius* etc.). Koh Krau, 30 Faden, leg. TH. MORTENSEN im März 1900 (1 kleines ♀). Siboga-Expedition: Banda See 9—36 M. (das grosse ♀ von 7 mm. Länge und 1 ♀ juv., zusammen mit *Metaproto Novae-Hollandiae*); Station 164, also 1°42'.5 S., 130°47'.5 O. 32 M. (1 kleines ♂).

Aus dem Kopenhagener Museum habe ich über 30 Exemplare dieser ostindischen Species erhalten; später haben sich noch ein ♂ und 2 ♀ im dem Material der Siboga-Expedition vorgefunden.

Länge der ♂ etwa 4, der ♀ etwa 7 mm.; offenbar sind also die ♂ nicht ausgewachsen, und dazu stimmt denn auch, dass beide Geschlechter einander sehr ähnlich sehen. Der Körper ist dorsal glatt, dagegen tragen lateral die Segmente 2—4 (♂) oder nur 2 und 3 (♀) vorn Flügel, die aber beim ♀ relativ kleiner sind als beim ♂. Vorderfühler kurz, ihre Geissel beim ♂ mit 6, beim ♀ mit 9 Gliedern. Extremität 2, die beim ♂ von der Mitte des Segmentes ausgeht, ist kurz; Glied 2 am Ende lateral mit kurzer Leiste, Glied 3 ebenfalls, Glied 4 rund; Grosse Greifhand bei ♂ (Taf. 7, Fig. 15) und ♀ (Fig. 14) mit ziemlich grossem Giftzahn und ganz proximalem Einschlagdorn. Von den Kiemen ist das vordere Paar ein gut Stück grösser als das hintere (Taf. 7, Fig. 17); Beine klein, 1gliedrig, am Ende mit den gebräuchlichen Borsten. Bein 5 (Fig. 18) in beiden Geschlechtern bedeutend kleiner und schlanker als 6 und 7, Fussglied stabförmig, ohne Einschlagdorn; Bein 6 und 7 (Fig. 19) mit nur je 1 Einschlagdorn, der wie bei *Proto ventricosa* am Ende gezackt ist.

Triliropus n. gen.

Dieses neue Genus, dessen einzige Species mit *Monoliropus agilis* zusammen vorkommt, unterscheidet sich von *Monoliropus* wesentlich dadurch, dass am Abdomen des ♂ Beinstummel fehlen, sodass nur die Klappen vorhanden sind (Taf. 9, Fig. 70); ferner dadurch, das die Aussenlade der 1. Maxille 6 glatte Borsten trägt, und dass die Innenlade des Maxillarfusses ziemlich breit und in jeder Hälfte mit 3 Borsten besetzt ist (Fig. 42). Die Species hat dagegen sehr gute Kennzeichen.

**Triliropus uncinatus* n. Taf. 2, Fig. 28. Taf. 7, Fig. 20—23. Taf. 9, Fig. 27, 42 und 70.

Fundort. Bucht von Siam, zwischen Koh Mesan und Kap Liant, 5—8 Faden, Sand und Steine, leg. TH. MORTENSEN 7/2 1900 (4 ♂, 3 ♀ juv., zusammen mit *Monoliropus, Paraprotella* und *Propodalirius*).

Auch diese Species ist mir aus dem Kopenhagener Museum zugegangen, leider nur in wenigen Exemplaren, darunter keine erwachsenen ♀. Länge der ♂ etwa 6, der ♀ nur etwas über 2 mm. Körper in beiden Geschlechtern dorsal glatt; lateral trägt beim ♂ das 2. Segment vorn einen Stachel. Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit 6, beim ♀ mit 4 Gliedern. Extremität 2 kurz; Glied 2 ohne Leisten; Grosse Greifhand (Taf. 7, Fig. 21) des ♂ mit ganz proximalem Einschlagdorn und ziemlich grossem Giftzahn. Kiemen schlank, Kiemenbeine (Fig. 20 links) ähnlich denen von *Monoliropus*. Alle Hinterbeine ohne Einschlagdorne; Bein 5 (Fig. 22) ebenfalls schlanker als 6 und 7; letzteres trägt am 5. Gliede einige Haken (Fig. 23), und zwar beim ältesten ♂ 3, bei den jüngeren und bei den ♀ nur 2 oder 1. Das 6. Glied ist sehr viel länger als die Klaue.

Proliropus n. gen.

Dieses Genus muss ich auf äusserst geringes Material, nämlich auf ein einziges ♂, gründen, das noch dazu nicht vollständig erhalten ist.

Genusdiagnose. Mandibularpalpus 3gliedrig. Geissel der Hinterfühler 2gliedrig. Kiemen an Segment 3 und 4; Kiemenbeine 2gliedrig; Bein 5 wahrscheinlich, 6 und 7 sicher normal. Abdomen des ♂, wie es scheint, mit 1 Klappenpaare.

Von den Mundtheilen (Taf. 9, Fig. 25 und 38) hat die Mandibel keinen Kauhöcker, die Aussenlade der 1. Maxille 6 glatte Borsten; die Innenlade des Maxillarfusses ist sehr klein und trägt jederseits 2 Borsten.

**Proliropus dubius* n. Taf. 2, Fig. 26. Taf. 7, Fig. 24—26. Taf. 9, Fig. 25 und 38.

Fundort. Singapore („New Harbour, 5—6 fathoms, Febr. 1899", zusammen mit *Orthoprotella, Paraprotella prima* etc.). Das Exemplar war sehr stark mit Schmutz bedeckt und liess in Folge davon nicht Alles genau erkennen; namentlich ist mir die Form des Abdomens nicht ganz klar geworden.

Das einzige ♂ ist nur etwa 2 mm. lang und ziemlich plump. Kopf mit kleinem Stirnhöcker, auch Segment 2 dorsal in der Mitte mit kleinem Höcker; der übrige Körper glatt. Geissel der Vorderfühler mit 4 Gliedern. Arm 2 an der Basis mit Stachel, ziemlich lang; am Palmarrande steht der grosse Giftzahn etwa in der Mitte. Kiemen klein, rund, Kiemenbeine (Taf. 7, Fig. 25) 2gliedrig, am Endglied mit einigen Borsten. Nach der starken Muskulatur im Grundgliede zu urtheilen, ist Bein 5 ganz normal. An Bein 6 und 7 stehen die Einschlagdorne proximal (Fig. 24).

Triperopus n. gen.

Auch dieses neue Genus kann ich leider nur auf 2 ♀ aufbauen, indessen ist es so charakteristisch, dass selbst dieses spärliche Material zur Begründung genügt.

Genusdiagnose. Mandibulartaster 3gliedrig. Geissel der Hinterfühler 2gliedrig. Kiemen an Segment 3 und 4. Bein 3—5 3gliedrig, die übrigen Beine normal. Abdomen des ♀ ohne Gliedmassen.

Von den Mundtheilen habe ich nur den Maxillarfuss präparirt und den Mandibulartaster in situ gezeichnet (Taf. 9, Fig. 22 und 41); an jenem ist die Innenlade ziemlich breit und trägt jederseits 3 Borsten.

**Triperopus mirus* n. Taf. 2, Fig. 31. Taf. 7, Fig. 27—32. Taf. 9, Fig. 22 und 41.

Fundort. 32° 10′ N., 128° 20′ O. 100 Faden, SCHÖNAU Mai 1888 (Kopenhagener Museum).

Das ältere ♀ misst etwa 6 mm. Körper ganz glatt. Geissel der Vorderfühler mit 12 Gliedern; Hinterfühler mit spärlichen Sinneshaaren. Kleine Greifhand mit starkem Kamm; ein ebensolcher auf Glied 5 des Armes (Taf. 7, Fig. 28). Grosse Greifhand mit kleinem Giftzahn etwa in der Mitte des welligen Palmarrandes (Fig. 27). Vordere Brutblätter stark, hintere schwach behaart. Kiemen klein. Kiemenbeine 3gliedrig (die beiden Endglieder können auch undeutlich getrennt sein, s. Fig. 29), mit einer Fiederborste und mehreren einfachen Borsten. Bein 5 (Fig. 30) wie 3 und 4 (vergl. Fig. 32*a* mit 32*b*), höchstens etwas schlanker. An Bein 6 und 7 stehen die Einschlagdorne proximal (Fig. 31).

Das jüngere ♀ von kaum 2 mm. Länge stimmt im Wesentlichen mit dem älteren überein.

Liropus Mayer.

MAYER, Nachtrag p. 89.

Taf. 2, Fig. 27. Taf. 7, Fig. 37—39. Taf. 9, Fig. 26 und 63.

Um die Anzahl der Genera nicht unnöthig zu vermehren, stelle ich provisorisch hierher eine Species, die einstweilen unbenannt bleiben mag, verhehle mir aber dabei nicht, dass alsdann die Genusdiagnose vielleicht in einigen Punkten geändert werden müsste.

Das einzige Exemplar, das mir vorgelegen hat, ist nur etwa $3^1/_2$ mm. lang. Körper ganz glatt, nur über dem Auge ein breiter, kurzer Stachel. Geissel der Vorderfühler mit 5 Gliedern, Hinterfühler mit Sinneshaaren, Geissel 2gliedrig. Klaue an Bein 1 nicht gespalten (Taf. 7, Fig. 38); dies würde also nicht zu *Liropus* passen. Bein 2 sehr kurz; Grosse Greifhand mit ganz proximalem Einschlagdorn, mit Nebendorn und äusserst kleinem, weit distalem Giftzahn (Fig. 39). Kiemen sehr klein, Kiemenbeine wie bei *Liropus*, aber nicht so schlank (Fig. 37 oben). Bein 5 zu einem 3gliedrigen Stummel reducirt (Fig. 37 unten); Bein 6 und 7 ziemlich kurz; Palmarrand mit nur 1 Einschlagdorn.

Von den Mundtheilen habe ich nur den Mandibularpalpus, und auch diesen nur in situ zeichnen können (Taf. 9, Fig. 26), um das einzige Exemplar nicht zu verletzen; er ist 3gliedrig. Am Abdomen (Taf. 9, Fig. 63) fehlen Beinstummel; die Penes stehen medial.

Fundort. „Hupfer, Goree E. K. 24343" (also dicht bei Dakar, etwa 14° 40′ N.). Nur 1 ♂. Im Hamburger Museum.

Caprellinoides Stebbing.

MAYER, Nachtrag p. 87.

Neues Material hat mir von keiner der beiden Species vorgelegen. Ich gebe daher nur die Genusdiagnose nochmals: Mandibularpalpus 3gliedrig. Geissel der Hinterfühler mehr als 2gliedrig, wahrscheinlich 5gliedrig. Kiemen an Segment 3 und 4. Beine fehlen an Segment 3 und 4, an Segment 5 tragen sie 3 freie Glieder. Abdomen des ♂ nur mit 1 Paar Klappen.

Mundtheile: Mandibel ohne Kauhöcker, Aussenlade der 1. Maxille mit 6 (nach STEBBING bei *tristanensis* vielleicht 5) Borsten; Innenlade des Maxillarfusses schmal (Nachtrag Taf. 6, Fig. 15).

Parvipalpus Mayer.

MAYER, Nachtrag p. 38.

Da mir von dieser Gattung jetzt 2 Arten vorliegen, so lässt sich die Genusdiagnose schärfer fassen. Sie muss aber auch abgeändert werden, denn das Hauptkennzeichen — der zweigliedrige Mandibularpalpus — ist eben nur bei der Species *linea* vertreten, bei der anderen *(capillaceus)* hingegen nicht. Hätte übrigens seinerzeit CHEVREUX diese Species nicht zu *Aegina* gezogen, sondern ein neues Genus darauf basirt, so wäre diesem gewiss nicht der Name *Parvipalpus* zuerkannt worden, und so hätte ich ihn jetzt für ein anderes Genus mit 2gliedrigem Palpus, *Piperella* (s. unten p. 58), verwenden können. Nun möchte man wohl gerade das Vorkommen des 2gliedrigen Palpus für so wichtig halten, dass man in dasselbe Genus nicht auch eine Speciés mit 3gliedrigem Palpus stellte; indessen ist *capillaceus* in allen anderen Merkmalen so ähnlich der typischen Species *linea*, dass ich Anfangs gar nicht einmal an die Möglichkeit eines so starken Unterschiedes zwischen beiden Species gedacht habe. Ich ändere also die Genusdiagnose ab: Mandibularpalpus 2- oder 3gliedrig. Geissel der Hinterfühler beim ♂ mit mehr als 2 Gliedern. Kiemen an Segment 3 und 4; Beine an diesen Segmenten fehlen. Abdomen an Stelle der Beine mit einer grossen unpaaren Klappe [1]).

*1. *Parvipalpus linea* Mayer (MAYER, Nachtrag p. 38).

Aus dem hiesigen Golfe scheint diese Species verschwunden zu sein; jedenfalls ist sie, trotzdem öfter an ihrem früheren Fundorte und in seiner Nähe nach ihr gesucht worden ist, nicht wieder in unsere Hände gerathen. Dagegen habe ich unter dem mir von E. CHEVREUX freundlichst anvertrauten Material aus der Bucht von Villafranca (20 M., Schlamm, Melita 10/8 1891) 1 kleines ♀ gefunden, das dort zusammen mit *Pseudolirius Kröyeri* gefischt worden war. Mithin ist die Species im Mittelmeer bereits von 2 Orten bekannt.

---

1) S. jedoch die Bemerkung zu *capillaceus*.

*2. *Parvipalpus capillaceus* Chevreux.

Fundorte. Concarneau, 20 M., Schlamm (E. CHEVREUX). Valentia, „2 m. N.W of N. harbour entrance, 20 f., 22/8 1896" (2 Exemplare).

Meine Vermuthung (Nachtrag p. 35), die *Aegina capillacea* von CHEVREUX sei ein *Parvipalpus*, hat sich als richtig erwiesen: CHEVREUX stellte mir seine typischen Exemplare (5 ♂, 1 ♀) zur Verfügung, und so gelang es mir, in einigen Hauptpunkten näheren Aufschluss über diese interessante Species zu gewinnen. Später erhielt ich noch 2 typische Exemplare aus der Sammlung von A. M. NORMAN, sowie 2 Exemplare von A. O. WALKER.

Länge des ♂ reichlich 7 mm.; Kopf mit minimalem Stirnstachel (beim ♀ kaum vorhanden). Der übrige Körper in beiden Geschlechtern ganz glatt und ebenso mager wie der von *linea*. Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit 9, beim ♀ mit 5 Gliedern; die der Hinterfühler beim ♂ mit $3 + x$, beim ♀ mit 2 Gliedern. Mandibularpalpus relativ länger und auch kräftiger als bei *linea*, dreigliedrig, am Ende mit 2 Borsten[1]). An der Grossen Greifhand des ♂ steht der Giftzahn weit distal, also wie bei *linea*; überhaupt sind die Extremitäten beider Species einander sehr ähnlich, so weit mir die nicht besonders gut erhaltenen[2]) Exemplare von *capillaceus* hierüber ein Urtheil gestatten.

Das Abdomen des ♂ scheint wie bei *linea* zu sein, jedoch habe ich auch hierüber keine volle Gewissheit erlangt.

Piperella n. gen.

Dieses neue Genus, das ich leider nach einem einzigen ♂ aufstellen muss, verdanke ich dem Hamburger Museum. Es ist auf den ersten Blick *Liropus* und *Caprellinoides* ähnlich, unterscheidet sich aber von letzterer Gattung bereits durch die 2- (nicht 5-) gliedrige Geissel der Hinterfühler, von ersterer durch die $^1/_2$- (nicht 1-) gliedrigen Beinstummel am 3. und 4. Segment, und von beiden besonders durch den 2- (nicht 3-) gliedrigen Mandibularpalpus.

Genusdiagnose. Mandibularpalpus 2gliedrig, Geissel der Hinterfühler 2gliedrig, Kiemen an Segment 3 und 4, Kiemenbeine ganz kleine Stummel, Beine am 5. Segment mit 3 freien Gliedern.

Ueber die Gestalt des Abdomens (Taf. 9, Fig. 62) bin ich nicht völlig ins Klare gekommen. Es scheint mir, als habe es gar keine Gliedmassen, dagegen seien die Penes lang und spitz, ähnlich wie bei *Caprellinoides* (Nachtrag Taf. 5, Fig. 58). Ob nicht wie bei *Parvipalpus* die Zweigliedrigkeit des Mandibularpalpus blos specifischen, nicht auch generischen Werth hat, bleibt abzuwarten.

Mundtheile: Mandibel (Taf. 9, Fig. 24) ohne Kauhöcker; Aussenlade der 1. Maxille mit 6 glatten Borsten, Innenlade des Maxillarfusses (Fig. 45) sehr klein und schmal, jederseits mit 3 Borsten.

---

1) Bei *linea* hat er nur 1 Borste.

2) Ich gebe deswegen auch keine Abbildungen, sondern verweise auf die meinen von *linea* (Nachtrag Taf. 1, Fig. 31—34, Taf. 3, Fig. 51—55).

**Piperella grata* n. Taf. 2, Fig. 29. Taf. 7, Fig. 40—45. Taf. 9, Fig. 24, 45 u. 62.

Fundort. Südgeorgien 1882/83 v. d. Steinen leg. (Hamburger Museum).

Die Diagnose dieser neuen Species gebe ich nach einem ♂ von etwas über 3 mm. Länge; zwar hat sich nachträglich noch ein ganz kleines Exemplar vorgefunden, aber es war zu schlecht erhalten, um neue Aufschlüsse zu liefern.

Männchen ziemlich plump, nur mit Andeutungen von dorsalen Höckern. Geissel der Vorderfühler mit 4 Gliedern. Am Ende des Mandibulartasters (Taf. 9, Fig. 24) nur 3 Borsten. An Arm 1 ist Glied 5 auffällig niedrig im Vergleich zur Hand (Taf. 7, Fig. 43). Arm 2 (Fig. 42) entspringt vorn, ist kurz und hat keine Leisten auf Glied 2 oder 3; Greifhand mit ganz glattem Palmarrand und nur wenigen Borsten; Einschlagdorn proximal. Kiemen klein, rund; die winzigen Beinstummel mit je 2 Borsten (Fig. 41). Bein 5 beim jüngeren Exemplare relativ schlanker als beim älteren (vergl. Taf. 7, Fig. 45 und 40); Endglied mit 5 Borsten. An Bein 6 und 7 ist der Palmarrand der Hand sichelförmig (Fig. 44).

Das kleinere Exemplar misst nur $1^1/_2$ mm., scheint ein junges ♂ zu sein und am Abdomen keinerlei Anhänge zu tragen.

Pseudaeginella Mayer.

MAYER, Nachtrag p. 37.

**Pseudaeginella tristanensis* Stebbing (MAYER, Nachtrag p. 37).

Fundort. Antigua.

STEBBING hat neuerdings eine kurze Notiz über diese seine Species nach Material aus Antigua veröffentlicht (**1** p. 402) und mir auch seine Präparate zur Revision freundlichst überlassen. Es ist ein reifes ♀ von noch nicht 3 mm. Länge und ein etwas kleineres ♂ (? ich bin mir über das Abdomen nicht klar geworden, da es arg gequetscht war).

Das ♀ hat nicht blos den Stirnstachel, den STEBBING richtig auf Taf. 143 seiner Challenger-Amphipoden zeichnet, sondern auch dorsal am Ende des 1., 2. und 3. Segmentes je 1 unpaaren und auf der Mitte des 3. und 4. Segmentes je 1 Paar kleine rundliche Höcker. Beim ♂ ist der Rücken fast glatt. Bei dem ♀ ist an der Basis der Vorderfühler das 1. Glied dorsal höckerig; Geissel mit 5, beim ♂ mit 6 Gliedern. An der Grossen Greifhand haben beide Thiere den kleinen Giftzahn etwa in der Mitte des nur schwach convexen Palmarrandes; STEBBING's Figur zeigt dies Alles und auch den proximalen Einschlagdorn ganz richtig. Die Hinterbeine sind denen von *Paracaprella pusilla* sehr ähnlich; dass bei dem einen Exemplar das 6. Paar grösser ist als das 7., liegt daran, dass letzteres regenerirt ist; STEBBING hat also Recht, wenn er darin „only a casual variation" vermuthet.

Aegina Kröyer.

MAYER, Monographie p. 33, Nachtrag p. 31.

**Aegina longicornis* Kröyer (MAYER, Monographie p. 33, Nachtrag p. 32).

Ueber den Gattungsnamen habe ich mich 1890 ausgesprochen (Nachtrag p. 31) und sehe auch keinen Grund zur Aenderung desselben den Spitzfindigkeiten eines überflüssigen Purismus zu Liebe ein. Die Zusammenziehung der so stark bestachelten *A. spinosissima* und der glatten *longicornis*, wie ich sie damals in Uebereinstimmung mit H. J. HANSEN versucht habe, ist durchaus berechtigt gewesen, denn das sehr grosse Material, das mir jetzt zu Gebote steht, erlaubt weniger als je die scharfe Scheidung der 3 Varietäten *typica*, *nodosa* und *spinifera* [1]). Die *echinata* Boeck aus Norwegen hält SARS auch jetzt noch (p. 651) für eine besondere Art, ohne mich jedoch von der Richtigkeit dieses Vorgehens zu überzeugen. Denn seine Beschreibung basirt nur auf zwei Weibchen [2]) aus BOECK's Sammlung und weicht, wie er eigens angibt, von BOECK's Beschreibung in einigen Punkten ab, sodass er vermuthet, BOECK selber habe die Norwegische Art mit der arktischen *spinosissima* verwechselt, „of which he may have had specimens for examination". Natürlich, wenn man *spinosissima* für eine eigene Art hält, so mag man auch *echinata* Boeck dafür ansehen; ehe aber die ♂ der *echinata* Sars nicht bekannt sind und sich als specifisch distinct erweisen, darf man ruhig nur eine Art von *Aegina* annehmen [3]).

Meine Vermuthung (Nachtrag p. 35), die *A. spinosissima* von STIMPSON sei eine *Aeginella*, hat sich als unhaltbar erwiesen, denn im Grand Manan kommt positiv die *Aegina* vor (s. unten p. 61, Anm. 2), die *Aeginella* wahrscheinlich aber nicht.

Der Beschreibung habe ich wenig hinzuzufügen. Bei den grossen ♂ ist das 3. Glied der Basis der Vorderfühler gekrümmt, derart dass bei Ansicht des Thieres von oben oder unten diese Glieder der beiden Fühler einander die convexe Seite zukehren. SARS (Norske Nordhavs-Exped. Taf. 18, Fig. 5) zeichnet die Krümmung zwar, erwähnt ihrer aber im Text nicht. Auch Glied 2 ist krumm, allerdings nicht so stark. Die Geissel hat bei den enorm grossen ♂ vom Cap York über 35 Glieder, und bei einem ♂ aus der Baffinsbai zähle ich sogar 37. Jene Riesenmännchen [4]) werden bis fast 60 mm. lang, sind also die grössten bisher bekannten Caprelliden. Da ihre Vorderfühler, nach hinten gelegt, bis über das Ende von

---

1) So ist das Glied 4 des 2. Beines mitunter auch bei forma *typica* spitz, umgekehrt ist es oft auch bei var. *spinifera* rund. Die Distinction zwischen *spinifera* und *nodosa* ist mir ebenfalls um so schwieriger geworden, je mehr Thiere ich untersucht habe; oft wird sie rein willkürlich.

2) „Two specimens", aber die Abbildungen auf Taf. 234 beziehen sich nur auf ♀, und im Text ist zwar die Erwähnung der Brutblätter vermieden, aber auch nicht mit Einem Worte des ♂ gedacht. Und dabei variirt die Bestachelung der ♀ wie bei allen Caprelliden so auch bei *Aegina* stark, auch es ist ja nicht sicher, dass jene beiden ♀ ausgewachsen waren.

3) Etwa 2 Jahre, nachdem ich Obiges niedergeschrieben hatte, ging mir von A. M. NORMAN als *Aegina echinata* Boeck „Christiania Mus., One of BOECK's Type Specimens" ein etwa 15 mm. (SARS gibt für das erwachsene ♀ 14 mm. an) langes Exemplar zu, natürlich ein Weibchen! Es weicht in der Bestachelung ein wenig von der Zeichnung, die SARS gibt, ab. Für mich gehört es ohne allen Zweifel zu *longicornis*.

4) Offenbar hat H. J. HANSEN genau dieselben Exemplare aus dem Stockholmer Museum gehabt, gibt aber (Mal. mar. Groenl. occ. p. 172) ihre Länge nur zu 53,3 mm. an. Wie er bis auf $^3/_{10}$ mm. messen kann, verstehe ich übrigens ebenso wenig wie die grosse Differenz zwischen unseren Angaben.

Segment 5 reichen, so sind sie ebenfalls bald 60 mm. lang! Der Körper ist fast glatt; nur auf Segment 2, 3 und 4 in der Mitte steht dorsal ein leidlich grosses Stachelpaar; Kopf mit 2 winzigen Höckern; Stacheln über den Kiemen klein.

Verbreitung. Für den hohen Norden habe ich sie bereits früher (Nachtrag p. 34) ziemlich genau angegeben und kann sie jetzt auf Grund des reichlichen Materiales aus den Museen von Dundee und Stockholm kurz folgendermassen begrenzen: in der Davisstrasse und Baffinsbai geht die Species bis etwa zum 80° N.Br., und zwar sowohl auf der Grönländischen als auf der Amerikanischen Seite; in den Spitzbergischen Gewässern scheint sie überall [1]) vorzukommen und stellenweise gemein zu sein; ferner findet sie sich im Karischen Meere und bei Jan Mayen vor. — In den Europäischen Meeren scheint *Aegina* südlich bis zur Nordseeküste von Dänemark vorzudringen. — Von der Ostküste Nordamerikas lag sie mir aus dem Washingtoner Museum in zahlreichen Fundorten vor, die ich hier aber nicht genauer [2]) anführe. Hiernach geht sie noch weiter südlich, als schon im Nachtrag erwähnt, nämlich bis zu 36° 38'.30" N., 74° 40'.10" W. (81 Faden: 1 ♀).

Aeginella Boeck.

MAYER, Monographie p. 36, Nachtrag p. 36.

*1. *Aeginella spinosa* Boeck (MAYER, Monographie p. 36, Nachtrag p. 36).

Neue Fundorte. 64° 16' N., 11° 15' W. 198 Faden, leg. Capt. Wandel 1891. Nordkap 350 Faden, an *Brisinga* (1 ♀ mit leerer Bruttasche). Östra Stäggen, 220 Faden (1 ♀ von 18 mm. Länge). — SARS (p. 654) gibt für Norwegen Bodö, Hammerfest und den Trondhjemsfjord an (50—100 Faden, an Hydroiden); ich hatte von Tromsö ein altes ♂.

Sie hat mir neuerdings nur vom Hamburger, Kopenhagener und Stockholmer Museum sowie aus der Sammlung von A. M. NORMAN vorgelegen.

Der früheren Beschreibung habe ich nichts Wesentliches hinzuzufügen, möchte aber bei dieser Gelegenheit einen Druckfehler im Nachtrage (p. 36 ganz unten) corrigiren, wo in der Formel für die Dorsalstacheln hinter 1; 1; einzuschalten ist: 2, 1;. Es versteht sich übrigens von selbst, dass bei den jungen Thieren die Stacheln erst ganz allmählich hervortreten. — Die ♀ werden bis zu 18 mm. lang.

*2. *Aeginella spinosissima* Stimpson (MAYER, Nachtrag p. 37).

Ist höchst wahrscheinlich *Aegina longicornis* (s. oben p. 60).

---

1) Nach SCOTT (2) auch in Franz-Josefsland (8—93 Faden, an 3 Fundorten, bestimmt als *spinosissima*).

2) Hervorheben möchte ich nur, dass als nördlichster Punkt die Neufundlandbai figurirt, sodass die Gewässer von Labrador einstweilen noch ausser Spiel bleiben, wenn wir von der zu allgemein gehaltenen Angabe PACKARD's (s. Nachtrag p. 33 Anm. 2) absehen. Von Woods Holl stammt ein ♂ juv., das im April 1883 an der Oberfläche gefangen wurde. Im Grand Manan kommt *Aegina* in verschiedenen Tiefen vor; es sind zum Teil Uebergänge von der var. β zu γ.

Propodalirius n. gen.

Dieses interessante Genus stellt gewissermassen eine Vorstufe von *Podalirius* dar, insofern als es eine Eigenthümlichkeit, nämlich die Reduction des 5. Beines, noch nicht so weit fortgeschritten zeigt, während es im Uebrigen mit *Podalirius* viele Aehnlichkeiten aufweist.

Genusdiagnose. Hinterfühler mit Ruderhaaren; Geissel 2gliedrig. Kein Mandibularpalpus. Kiemen an Segment 3 und 4; Kiemenbeine 1gliedrig. Bein 5 unvollkommen 4gliedrig, Bein 6 und 7 normal. Abdomen des ♂ mit 1 Paar Beinstummel und 1 Paar Klappen (Taf. 9, Fig. 72).

Ueber die Mundtheile bin ich nicht ganz ins Klare gekommen. Die Mandibel hat einen Kauhöcker. Von den beiden 1. Maxillen hat die eine an der Aussenlade bestimmt nur 5 Borsten, die andere liegt im Präparate so ungünstig, dass ich nicht sehen kann, ob es 5 oder 6 sind. Innenlade des Maxillarfusses (Taf. 9, Fig. 46) sehr klein, aber breit, jede Hälfte mit 4 Borsten.

**Propodalirius insolitus* n. Taf. 2, Fig. 30. Taf. 7, Fig. 33—36. Taf. 9, Fig. 46 u. 72.

Fundorte. Bucht von Siam, zwischen Koh Mesan und Kap Liant, 5—8 Faden, Sand und Steine, leg. TH. MORTENSEN 7/2 1900 (1 ♂ juv., zusammen mit *Monoliropus*, *Triliropus* etc.). Koh Kauv, 10 Faden, Kies und Schalen, leg. MORTENSEN 4/2 1900 (1 ♀, zusammen mit *Monoliropus*, *Prellicana* etc.).

Von dieser neuen Species lagen mir aus dem Kopenhagener Museum nur 2 Exemplare vor, darunter leider kein erwachsenes ♂. Immerhin habe ich trotz der äusserst geringen Grösse — noch nicht 2 mm. — die wesentlichen Charaktere einigermassen ermittelt.

Beide Thiere sind ganz glatt, das ♂ ist etwas schlanker als das ♀ (Taf. 2, Fig. 30); secundäre Sexualcharactere fehlen noch fast ganz. Vorderfühler sehr kurz, Geissel beim ♂ mit 4, beim ♀ mit 2 Gliedern. Hinterfühler mit starken Haaren, die ich als Ruderhaare ansprechen möchte, ziemlich reich besetzt. Kleine Greifhand (Taf. 7, Fig. 33) ohne Einschlagdorn. Extremität 2 kurz; Grosse Greifhand (Fig. 34) in beiden Geschlechtern gleich, Giftzahn klein, distal, Einschlagdorn ganz proximal. Kiemen klein, länglich, Kiemenbeine des ♀ (Fig. 36) stabförmig, dicht an der Kieme, beim ♂ etwas ovaler, aber ebenfalls ziemlich klein, obwohl relativ bedeutend grösser als bei *Podalirius*. An Bein 5 (Fig. 35) ist Segment 3 nicht scharf von 2 abgesetzt; auch dieses Bein ist relativ viel länger als bei *Podalirius*. Bein 6 und 7 (Fig. 36) mit normaler Gliedzahl, aber ohne Einschlagdorne; Klaue auffällig lang.

Pseudolirius Mayer.

MAYER, Nachtrag p. 91.

**Pseudolirius Kröyeri* Haller (MAYER, Monographie p. 73, Nachtrag p. 91).

Neue Fundorte. Golf van Neapel: pelagisch auf einer *Salpa democratica mucronata* am 30/5 1893 (leg. S. LO BIANCO: 3 Exemplare, mit Diatomeen bedeckt). Taranto (leg. D. CARAZZI 10/6 1892: ziemlich viele, aber keine ganz grossen). Aus den Sammlungen von

E. CHEVREUX: Bonifacio (Corsika; 24 M., Melita 20/7 1891: 3 ganz kleine ♂); Bucht von Villefranche (Schlamm, 20 M., Melita 10/8 1891, zusammen mit *Parvipalpus linea*: 2 ♂, 1 ♀, bei lezterem am einen Hinterfühler Glied 5 und 6 verschmolzen; ferner „darse" 11/6 1891: 1 ♂).

Podalirius Kröyer.

MAYER, Monographie p. 72, Nachtrag p. 90.

**Podalirius typicus* Kröyer (MAYER, Monographie p. 75, Nachtrag p. 92).

Taf. 7, Fig. 46 und 47. Taf. 10, Fig. 4—9.

Neue Fundorte. Golf von Neapel: Fuori Rocca Romana (30 M., zusammen mit *Proto ventricosa,* Dezember 1902: 4 Ex. von γ); Palazzo Donn'Anna (2 M., zusammen mit *Caprella acanthifera*: 1 ♂ von γ, Geissel der Vorderfühler mit 5 Gliedern). Marseille (leg. GOURRET, im Sande, nach Bein 7 zu urtheilen zu α gehörig). — Ferner aus den Sammlungen von E. CHEVREUX ausser den schon im Nachtrag p. 93 erwähnten [1]) Orten: Belle Ile (60 M., auf *Maja squinado*), Cherbourg, Arcachon (auf *Asterias rubens*), St. Jean de Luz (ebenso), Luc (auf *Solaster papposus*), Cap Tedlèr (Algier; in feinem Sande, 1 M. tief, Melita 13/8 1892), Vigo (auf *Asterias rubens,* Melita 13/11 1889), Setubal (Portugal; „marée basse", Melita 16/11 1889), 17° 2′ N., 18° 59′ W. (von Paris, also nicht weit von den Capverden; „vase verte", 80 M., Melita 31/1 1890: über 100 Exemplare wohl alle von α), Teneriffa (15 M., Melita 2/1 1890). — Ferner in Jersey (nach WALKER & HORNELL) und den englischen Gewässern (fast alle aus den Sammlungen von A. M. NORMAN): Salcombe (Devonshire: 10 Exemplare), Beaumaris (leg. H. CHADWICK 1884: einige Exemplare von β), Falmouth (1884: einige Exemplare von α mit sehr starken Einschlagdornen), Marsden (Co. Durham, 10 Faden: einige Exemplare von α und 1 von β), Plymouth (Juli 1889: wohl α), Firth of Forth (leg. HENDERSON 1884: 2 ♂ von β), between Cumbrae Is. (16—25 Faden, Medusa 8/7 1885: 1 ♂), St. Andrews (auf *Asterias rubens,* nach M'INTOSH, und leg. R. C. PUNNETT 6/11 1901: mehrere Hundert Exemplare von β), Liverpool und Port Erin (nach WALKER 1), Loch Fyne (auf *Asterias,* nach SCOTT 1). Süd- und Westküste von Norwegen, auch Trondhjemsfjord, 2—20 Faden; Bohuslän (beides nach SARS p. 656).

In der neueren Litteratur wird diese Species von GOURRET nicht nur erwähnt, sondern, da die bisherigen Beschreibungen ungenau seien, auch kurz beschrieben. GOURRET ist, obwohl er von mir den damals [2]) bereits längst erschienenen Nachtrag nicht berücksichtigt hat, mit seiner Bemerkung: „certains détails sont restés inaperçus et permettent de reprendre la description sommaire de ce type curieux" theoretisch gewiss im Recht, nur finde ich nicht, dass er auch nur eine einzige neue und zugleich richtige Einzelheit vorgebracht habe. Wenn er z.B. sagt: „corps formé de six anneaux, y compris le céphalon, et non pas de huit (Sp. Bate) ni de sept (Bate et Westwood)", so ist das bekanntlich unrichtig; er rechnet nämlich nicht nur das 1. Segment mit zum Kopf, sondern zählt auch die folgenden Segmente falsch, während er sie richtig abbildet. Dass er das 1. und 2. Bein als 2 und 3. Kieferfuss bezeichnet, mag als Curiosum hingehen, aber wenn er das 6. Bein mit nur 4, das 7. mit 5 Gliedern versieht, so ist das schon nicht mehr in der Ordnung. Im Uebrigen scheinen ihm keine ausgewachsenen Exemplare vorgelegen zu haben [3]).

---

1) Hier wäre noch nachzutragen, dass die Exemplare von Le Croisic zu β gehören.

2) GOURRET's Arbeit datirt vom 1. Sept. 1891, mein Nachtrag vom April 1890.

3) Die Beschreibung von SARS (p. 654—656, Taf. 235, Fig. 2) ist natürlich von solchen Irrthümern, wie die oben geschilderten, vollkommen frei.

Mir selbst stand durch die Güte von E. CHEVREUX, A. M. NORMAN, R. C. PUNNETT und D'ARCY W. THOMPSON ein reichliches Material von über 10 Fundorten zur Verfügung. Ich bin auf Grund desselben zur Bestätigung meiner damaligen Angabe, die Species scheine local zu variiren, gekommen und kann jetzt mit Bestimmtheit bereits drei Varietäten[1]) unterscheiden. Leider ist mir diese Sicherheit erst ganz spät geworden, als ich bereits das meiste Material seinen Eigenthümern zurückgesandt hatte. Die Varietät α nun (Taf. 10, Fig. 4 ♂, Fig. 8 ♀) trägt an den Hinterbeinen (6. und 7. Paar) einen Einschlagdorn[2]) und an den Vorderfühlern der ♂ die von mir im Nachtrag beschriebenen Höcker[3]); der Varietas β (Fig. 5 ♂, Fig. 9 ♀) fehlen beiderlei Kennzeichen. Ferner sind bei den ♂ von α Glied 2 und 3 der 2. Extremität fast drehrund, und der Giftzahn[4]) ist distal eigenthümlich vorgewölbt (Taf. 7, Fig. 46), während bei denen von β Glied 2 und 3 lateral eine schmale, aber sehr hohe Leiste tragen, und der Giftzahn etwa wie ein krummer Finger aussieht (Fig. 47). Endlich sind, obwohl ein schlankes Exemplar von β und ein plumpes von α einander im Habitus recht nahe kommen können, im Durchschnitt die α bedeutend schlanker als die β; besonders auffällig ist dies bei den ♂ (Taf. 10, Fig. 4 und 5), weniger bei den ♀ (Fig. 8 und 9). Dieser Unterschied spricht sich auch stark in der Form der Hinterbeine aus, die bei α relativ länger und schmaler sind als bei β und eine relativ längere Klaue tragen.

Die beiden Varietäten schlage ich vor, als *armata* und *inermis* zu bezeichnen. Welche von ihnen KRÖYER vorgelegen hat, als er die Species aufstellte, geht aus seiner Beschreibung nicht hervor, und da auch die Typen nicht mehr im Kopenhagener Museum vorhanden sind, so ist das um so weniger festzustellen, als in den dänischen Gewässern beide Varietäten vorkommen (s. unten). Die ältere Literatur lässt uns in dieser Beziehung überhaupt völlig im Stich. Zwar bildet SARS auf Taf. 235 ein ♂ ab, das nach den Höckern auf den Antennen und nach den Einschlagdornen zu α gehören würde, nach der Form des Giftzahnes jedoch eher zu β; im Texte redet er aber, da er ja stets bei der Beschreibung die ♀ bevorzugt, nicht genauer davon. Die Exemplare von GOURRET sind nach den Einschlagdornen wohl α. Das ♂, das ich aus dem Firth of Clyde gehabt habe (s. Nachtrag p. 93), ist ebenfalls ein α, dagegen gehören die holländischen Exemplare nach den Zeichnungen von HOEK zu β.

Das Kopenhagener Museum sandte mir letzthin, da ich die Frage nach der Berechtigung der beiden Varietäten prüfen wollte, in gewohnter Liberalität etwa 100 Stück. Von den 43 ♂ gehörten 32 zu β und nur 11 zu α, von den 55 ♀ 30 zu β und 25 zu α. Da aber, wie mir H. J. HANSEN meldet, alle Exemplare aus den dänischen Gewässern zusammen aufgehoben werden, so lässt sich leider über das Vorkommen der beiden Varietäten nichts Näheres angeben, speciell nicht ermitteln, ob sie getrennt von einander leben. Dagegen zeigt die Liste der neuen Fundorte (s. oben p. 63), dass der Commensalismus der Podalirien mit Echinodermen

---

1) Die kleinen Stirnhöcker sind bei allen dreien vorhanden.

2) Diese Dorne sind mitunter sehr kräftig, andere Male hingegen schmächtig und gewöhnlichen Borsten ähnlich, können dann auch leicht abbrechen oder abfallen.

3) Diese Höcker variiren ebenfalls sehr stark in Zahl, Länge und Form. Am Endglied der Basis stehen sie rein dorsal, am 1. Geisselgliede dagegen medial; man bekommt sie daher selten alle zugleich gut zu Gesichte.

4) Diese Form des Giftzahnes variirt individuell äusserst stark. Übrigens bildet sich der Giftzahn wohl sehr rasch und tritt dann schon gleich bei der folgenden Häutung zu Tage; jedenfalls ähnelt bei den jüngeren ♂ der Palmarrand noch sehr dem von *Pseudolirius Kröyeri*.

durchaus nicht mit dem Vorhandensein oder Fehlen der Einschlagdorne an den Hinterbeinen zusammenfällt [1]).

Die Varietät γ, die ich *cumana* nennen möchte, scheint auf die hiesigen Gewässer, speciell den Strand von Cumae, beschränkt zu sein. Ich habe ihrer schon im Nachtrag p. 92 gedacht, gebe aber jetzt eine Abbildung davon (Taf. 10, Fig. 6). Die ♂ sind kleiner als die von α und β. Vorderfühler ohne Auswüchse, Geissel mit höchstens 5 Gliedern; Arm 2 drehrund; Bein 6 und 7 mit sehr starkem Einschlagdorn, der an der Spitze entweder quer abgestutzt oder (wie bei *Proto ventricosa*) eingekerbt ist. Hiernach würde also γ zwischen α und β vermitteln. Der Giftzahn an der Grossen Greifhand (Taf. 10, Fig. 7) ist recht variabel in Grösse und Form. ♀ mit höchstens 3 Gliedern an der Geissel der Vorderfühler; Einschlagdorne wie beim ♂.

Hemiaegina Mayer.

MAYER, Nachtrag p. 40.

Hemiaegina minuta Mayer (MAYER, Nachtrag p. 40). Taf. 6, Fig. 72.

Als neuer Fundort ist zu verzeichnen Station 164 der Siboga-Expedition, also 1° 42′.5 S., 130° 47′.5 O. 32 M. (2 ♂).

Von den beiden ♂ hatte das eine die Extremität 2 regenerirt; die neue Greifhand ist das verkleinerte Abbild der alten (Fig. 72), nur ist die Klaue stumpf.

Paracaprella Mayer.

MAYER, Nachtrag p. 41.

Das Genus *Paracaprella*, das ich 1890 nur mit einigem Zögern aufstellte, hat sich jetzt zu der stattlichen Zahl von 5 Species aufgeschwungen, von denen aber keine aus den europäischen Meeren stammt. Die Genusdiagnose erleidet insofern eine Aenderung, als es in ihr nun heissen muss: Beinrudimente am 3. und 4. Segmente 2gliedrig; beim erwachsenen ♀ stehen die des 4. Segmentes vom Grunde der Kiemen weit ab, mithin ähnlich wie bei *Deutella*, *Luconacia*, *Paradeutella* und *Tritella*. Abdomen des ♂ mit 1 Paar Beinstummel und 1 Paar Klappen. Und wenn ferner der Passus in der Diagnose: Mandibularpalpus fehlt, im Allgemeinen richtig ist, so hat sich doch ganz unerwartet herausgestellt, dass individuell auch Reste des Tasters vorkommen. Im Nachtrage p. 109 habe ich angegeben, bei *Paracaprella pusilla*, der einzigen damals bekannten Species, sei als Rest des Palpus wohl eine Borste zu deuten, die sich an der betreffenden Stelle des Mandibelkörpers finde. Das ist auch jetzt noch der Fall, aber schon bei *alata* hat das einzige bekannte Exemplar 2 Borsten, und bei *crassa* können beide Borsten auf einem kleinen Höcker stehen. Für *simplex* ist wiederum nur 1 Borste charakteristisch, aber sie erhebt sich von einem unzweifelhaften eingliedrigen Palpus, dessen Länge im umgekehrten Verhältnisse zum Alter des Thieres zu stehen scheint (Taf. 7, Fig. 54—57). Noch dazu sind diese Reste nicht immer an beiden Mandibeln desselben Individuums gleich lang, ja, es kommt vor, dass auf der einen Seite der Palpus bis auf die Borste

1) Die Larven aus der Bruttasche der ♀ von α haben noch glatte Hinterbeine, zeigen im Uebrigen gar nichts Atavistisches.

geschwunden ist. Noch stärker sind diese Schwankungen bei *tenuis* (Fig. 58): hier kann auf der einen Mandibel ein deutlich zweigliedriger Palpus vorhanden sein, während die andere nur noch einen winzigen Höcker mit der Borste trägt! Und selbst die Borste scheint mitunter zu fehlen. Leider war das Material von allen Species theils zu gering, theils herzlich schlecht erhalten; besonders haben mir Larven aus der Bruttasche gänzlich gefehlt, sonst hätte sich wohl Genaueres ermitteln lassen. Aber selbst jetzt schon entbehren die wenigen Facta nicht eines gewissen Interesses, indem sie wieder einmal zeigen, das die im Schwunde begriffenen Anhänge recht stark variiren können.

An den Kiemenbeinen habe ich dagegen keinerlei Varianten wahrgenommen.

Wie es scheint, tragen sämmtliche Species auf dem Kopfe vor den Augen lateral ein Höckerpaar. Ferner ist, so weit ich dies habe verfolgen können, stets das 7. Bein robuster als das 6., und dieses wieder als das 5; auch die eigenthümliche Sichelform des Palmarrandes (Nachtrag Taf. 3, Fig. 47) ist am 7. Bein viel stärker entwickelt als am 6. und 5.

Die 5 Species lassen sich nach den erwachsenen Männchen[1]) etwa in folgender Weise aus einander halten:

Segment 3 ventrolateral jederseits mit 3 stumpfen Fortsätzen. . . . . *crassa.*
Segment 3 ventrolateral jederseits mit nur 1 Flügel.
  Segment 2 ventrolateral jederseits mit spitzem Flügel.
    Arm 2 basal hinten mit Höcker . . . . *pusilla.*
    Arm 2 basal hinten ohne Höcker. . . . . *alata.*
  Segment 2 ventrolateral jederseits mit rundem Flügel.
    Palmarrand der Grossen Greifhand tief eingebuchtet . . . . *tenuis.*
    Palmarrand der Grossen Greifhand kaum eingebuchtet. . . . . *simplex.*

*1. *Paracaprella crassa* n. Taf. 2, Fig. 32 und 33. Taf. 7, Fig. 48—50.

Fundorte. 34° 15′ N., 128° 51′ O. 25 Faden leg. PETERSEN April 1893 (1 ♂ ohne Beine und Grosse Greifhände; im Wiener Museum); 33° 10′ N., 129° 18′ O. 40 Faden, leg. SUENSON 7/9 1897 (1 ♀); 33° 5′ N., 128° 22′ O. 25 Faden, leg. SCHÖNAU Juli 1893 (1 ♀); 33° N., 129° 25′ O. 30 Faden, leg. SUENSON 12/5 1898 (2 ♂, 1 ♀); 33° N., 129° 24′ O. 30 Faden, leg. SCHÖNAU 26/5 1894 (1 ♂); 33° N., 129° O. 22—30 Faden, leg. SCHÖNAU November 1895 (1 ♂, 2 ♀, 1 juv.); 23° 57′ N., 118° 33′ O. 28 Faden, leg. SCHÖNAU April 1897 (1 ♀). Die Exemplare von allen Fundorten mit Ausnahme des ersten erhielt ich aus dem Kopenhagener Museum.

Die Species kommt mithin nur im Chinesischen Meere vor. Hierher möchte ich auch das 2 mm. lange ♀ von Amoy (Nachtrag p. 41) rechnen.

Von dieser neuen Species erhielt ich zuerst aus dem Wiener Museum ein allerdings schlecht conservirtes ♂ (Taf. 2, Fig. 32), später jedoch aus Kopenhagen von mehreren Fundorten zusammen noch 4 ♂ und 5 ♀, verfüge mithin über ein leidliches Material.

Länge des grössten ♂ reichlich 4 mm., des grössten ♀ 3½ mm. Kopf dorsal mit kleinem, stumpfem Höcker. Rücken beim ♂ glatt, beim ♀ Segment 2 und 3 mit stumpfem Höcker; ventrolateral beim Männchen auf Segment 2 und 4 vorn je 1 Fortsatz, auf Segment 3 deren sogar 3 (Fig. 32 und 33), die für die Species charakteristisch sind. Diese Fortsätze sind am freien Ende gezackt. Geissel der Vorderfühler in beiden Geschlechtern mit

---

1) Die jungen ♂ und die ♀ sind nur schwierig zu bestimmen. Bei den jungen ♀ steht auch Bein 4 noch dicht am Grunde der Kieme.

6 Gliedern. Arm 2 entspringt auch beim ♂ ziemlich vorn; an der Grossen Greifhand ist beim ♂ die Bucht des Palmarrandes lange nicht so tief wie bei *tenuis* (vergl. Taf. 7, Fig. 48 mit 51), beim ♀ steht der winzige Giftzahn in der Mitte des Palmarrandes, der Einschlagdorn ganz proximal. Segment 3 und 4 auch beim ♂ plump und ventral stark vorgewölbt; Kiemen klein. Beim ♀ sind die vorderen Brutblätter stark, die hinteren fast gar nicht behaart. Die Kiemenbeine scheinen bald mehr stabförmig, bald mehr oval sein zu können (Taf. 7, Fig. 49).

*2. *Paracaprella pusilla* Mayer (MAYER, Nachtrag p. 41).

Taf. 2, Fig. 36 und 37. Taf. 7, Fig. 52.

Neue Fundorte. Desterro, leg. F. MÜLLER (als *Protella globiceps* n. bezeichnet: 3 ♂). Fort de France (Martinique), leg. DR. JULLIEN 12/4 1887 (4 kleine Exemplare). St. Anne (Martinique), leg. F. DOFLEIN 1898 (1 ♂ juv.). Kingston (Jamaica), leg. J. E. DUERDEN „from the sides of a lighter six weeks within Kingston Harbour" 4/9 1899 (zahlreiche Exemplare). Die Species kommt hiernach in Mittel- und Südamerika vor.

Meine früheren Angaben, die auf nur wenigen Exemplaren basirten, kann ich jetzt nach dem sehr reichen Material, das der Güte von E. L. BOUVIER, E. CHEVREUX und namentlich von J. E. DUERDEN zu verdanken ist, bedeutend vervollständigen. Offenbar haben mir damals keine ausgewachsenen Exemplare vorgelegen.

Länge des ♂ über 6, des ♀ nahezu 4 mm. Rücken beim ♀ ganz glatt, beim ♂ (Taf. 2, Fig. 37) auf Segment 2 vorn mit unpaarem Höcker; lateroventrale Flügel beim ♂ besonders an Segment 2 stark und auf beiden Seiten nicht ganz gleich (in Fig. 36*a* und *b* sind die Umrisse des unteren Flügels durch Punkte wiedergegeben). Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit 12, beim ♀ mit 10 Gliedern. Beim ♂ trägt Glied 2 des Armes 2 ausser dem schon damals beschriebenen, so charakteristischen hinteren Fortsatze lateral am Ende eine ähnliche Leiste; auch Glied 3 hat eine hohe Längsleiste; die Grosse Greifhand ist in ihrer fertigen Form sehr ähnlich der von *tenuis* (Taf. 7, Fig. 51), trägt also den Giftzahn ziemlich proximal, während sie in der halbfertigen Form (s. Nachtrag Taf. 3, Fig. 45) der von *alata* nahe kommt. Beim ♀ ist der Giftzahn sehr klein und steht weit distal (Taf. 7, Fig. 52).

Im Uebrigen habe ich der damaligen Beschreibung Nichts hinzuzufügen.

Das kleine junge ♀, dessen ich im Nachtrag p. 41 als vor Amoy erbeutet gedenke, gehört wohl kaum zu *pusilla*, sondern eher zu *crassa*. Vielleicht ist auch hierher zu ziehen ein ♀, das ich aus dem Stockholmer Museum mit der Angabe: Atlantiska Ocean, Högberg, 2427 erhielt.

*3. *Paracaprella alata* n. Taf. 2, Fig. 40 und 41. Taf. 9, Fig. 73.

Fundort. Sydney, „Broken Bay, 4 or 5 fathoms", leg. W. A. HASWELL (1 ♂, zusammen mit *Caprella aequilibra, scaura* etc.).

Von dieser Species habe ich nur 1 Exemplar, zum Glück ein vielleicht ganz ausgewachsenes ♂, zur Verfügung gehabt. Länge etwa 7 mm. Rücken glatt, dagegen Segment 2 und 3 ventrolateral in ziemlich starke Flügel ausgezogen (Fig. 41). Geissel der Vorderfühler mit 6 Gliedern. Grosse Greifhand ähnlich der von *pusilla*, jedoch mit viel tieferer Bucht am Palmarrand distal vom Giftzahn.

Vielleicht gehören hierher die beiden ♀, die mir R. ETHERIDGE aus dem Sydneyer Museum sandte. Länge des grösseren Exemplares etwa 4 mm.; Körper ganz glatt; Geissel der Vorderfühler mit 6 Gliedern; Giftzahn an der Grossen Greifhand distal, äusserst klein. Gefunden „on Zoophytes, Ventral Bay, Port Jackson, coll. by J. WHITELEGGE" (zusammen mit *Protella australis* und *Caprella Danilevskii*).

*4. *Paracaprella tenuis* n. Taf. 2, Fig. 34 und 35. Taf. 7, Fig. 51 und 58.

Fundort. Wood's Holl, Mass. 30/7 1890, leg. C. O. WHITMAN (3 ♂, 3 ♀; zusammen mit *Caprella acutifrons*).

Von dieser neuen Species lag mir durch die Güte von C. O. WHITMAN ziemlich reiches Material aus Wood's Holl vor. Das älteste ♂ ist etwa 5 mm., das älteste ♀ etwas über 4 mm. lang. Körper glatt, mit nur unmerklichen dorsalen Erhebungen; laterale Flügel an Segment 2—4 sehr breit (Taf. 2, Fig. 34), besonders an Segment 3. Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit 7, beim ♀ mit 6 Gliedern; von diesen ist das 1. Glied beim ♂ relativ lang. Grosse Greifhand des ♂ (Taf. 7, Fig. 51) ähnlich der von *pusilla* und *crassa*, jedoch ist die Bucht des Palmarrandes vom Giftzahn bis zur Basis der Klaue tiefer als bei jenen Species; Glied 5 hat proximal constant einen kleinen Knopf (bei *pusilla* ist er weniger ausgeprägt); Klaue behaart. Beim ♀ sind die vorderen Brutblätter stark, die hinteren ganz schwach behaart.

*5. *Paracaprella simplex* n. Taf. 2, Fig. 38 und 39. Taf. 7, Fig. 53—57.

Fundorte. Great Egg Harbor, N. J., leg. WM. STIMPSON (1 ♂, 2 ♀, zusammen mit *C. acutifrons*). Hampton Roads, Stat. 2737 U. S. Fish Comm. 12 Faden (über 1 Dutzend Exemplare, ebenfalls mit *C. acutifrons*).

Dem Washingtoner Museum verdanke ich die ziemlich zahlreichen Exemplare dieser neuen Species. Länge des ♂ etwa 4, des ♀ über 3 mm. Körper schlank, dorsal ganz glatt, ventrolateral beim ♂ mit nur kleinen Flügeln (Taf. 2, Fig. 38). Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit 7, beim ♀ mit 6 Gliedern. Die Grosse Greifhand des ♂ (Taf. 7, Fig. 53) ist der jugendlichen von *pusilla*, wie ich sie im Nachtrag Taf. 3, Fig. 45 abgebildet habe, ziemlich ähnlich, hat also nicht den tiefen Einschnitt am Palmarrand, wie z.B. die von *tenuis*.

Als Abnormität verdient erwähnt zu werden, dass einem ♂ die Abdominalbeine fehlen.

Vielleicht gehört hierher auch ein ♂ von 4 mm. Länge (sehr schmutzig, ohne Hinterbeine, Geissel der Vorderfühler mit 6 Gliedern, Palmarrand schwach convex, Giftzahn ganz distal), das von der Plankton-Expedition erbeutet wurde.

Fundort: 0° 3′ S., 47° 40′ W., im südlichen Äquatorialstrom, 23 M.

*6. *Paracaprella* spec.

Fundort. Koh Kauv, 10 Faden, leg. TH. MORTENSEN 4/2 1900 (zusammen mit *Prellicana, Propodalirius, Pseudoproto* etc.).

Ein ♀ mit 7 Gliedern an der Geissel der Vorderfühler und keiner Spur von Mandibularpalpen habe ich im Material aus dem Kopenhagener Museum entdeckt. Einstweilen ist wohl nur der Fundort interessant.

GENERA INCERTA.

Unter diesem Rubrum möchte ich kurz auf einige Caprelliden aufmerksam machen, die aller Wahrscheinlichkeit nach neue Genera darstellen, aber mir in so wenigen oder so schlecht erhaltenen Exemplaren vorlagen, dass ich danach eine auch nur einigermassen brauchbare Diagnose nicht aufzustellen vermochte. Es handelt sich dabei allermeist um junge Weibchen.

1) Aus Nordwestfrankreich (Baie de Quiberon, 8 M.) stammt ein kaum 3 mm. langes ♀ noch ganz ohne äussere Genitalcharactere. Stirnstachel ziemlich weit nach hinten gerückt; auf der Mitte von Segment 2 dorsal ein Höcker, sonst Körper glatt. Vorderfühler fast so lang wie der Körper, ihre Geissel mit 10, die der Hinterfühler mit 2 Gliedern. Mandibulartaster (in situ untersucht) 3gliedrig, am Ende mit 1 + 3 + 1 Borste und einer kleinen Palette. Kiemen an Segment 3 und 4. Kiemenbeine mit 1 freien Gliede, etwa $^1/_4$ so lang wie die Kiemen, mit langer Endborste; beide Paare dicht an der Kieme. Abdomen ohne Anhänge. Von den Hinterfüssen ist der 7. sichelförmig. Arm 2 entspringt ziemlich weit vorn und ist etwa so lang wie das Segment.

2) Bei den Canarischen Inseln (La Luz, Canaria, 18 M., Melita 25/1 1891) ist ein junges ♀ von etwa 4 mm. Länge mit ganz kleinen Brutblättern gefunden worden (Taf. 2, Fig. 42). Stirnstachel ebenfalls ziemlich weit hinten; im Uebrigen Körper ganz glatt. Vorderfühler lang, ihre Geissel mit 13, die der Hinterfühler mit 2 Gliedern. Mandibulartaster 3 gliedrig, am Ende mit 1 + 4 + 1 Borste und kleiner Palette (Taf. 9, Fig. 28). Arm 2 entspringt von der Mitte des Segmentes, ist länger als dieses, schlank; Grosse Greifhand lang, schmal, mit kleinem distalem Giftzahn. Kiemen an Segment 3 und 4. Kiemenbeine mit 1 freien Gliede, etwa $^1/_3$ so lang wie die Kiemen (Taf. 7, Fig. 59); beide Paare dicht an der Kieme. Abdomen ohne Anhänge.

3) Aus dem Rothen Meer („pesca pelagica a 7 metri prof. all'ancoraggio di Eid" 3/1 1896, ital. Kriegschiff Scilla) stammt ein etwas über 3 mm. langes, ganz glattes ♀ juv. Geissel der Vorderfühler mit 5, der Hinterfühler mit 2 Gliedern; Hinterfühler stark behaart. Mandibularpalpus (in situ) 3gliedrig, am Ende mit 1 + 1 + 1 Borste und langer Spitze. Kiemen an Segment 3 und 4. Ganz kleine Kiemenbeine, Abdomen ohne Anhänge. Giftzahn distal, ziemlich gross. 7. Fuss (nur dieser vorhanden) sichelförmig.

4) Fundort „Natal, HEURTEL 211—95 20 M. (capt. en 1886)": ein sehr schlecht

erhaltenes ♀, das erst in Kalilauge aufgeweicht worden musste, um brauchbar zu werden. Länge etwas über 3 mm. Körper ganz glatt. Geissel der Vorderfühler mit 6, der Hinterfühler mit 2 Gliedern. Mandibulartaster (in situ) am Ende mit nur 2 langen Borsten. Kiemen an Segment 3 und 4. Kiemenbeine sehr klein, alle dicht an den Kiemen. Arm 2 ziemlich lang, Giftzahn klein, distal. An den Hinterbeinen nur je 1 Einschlagdorn, gezackt wie bei *Proto ventricosa*. Abdomen ohne Anhänge.

5) Zusammen mit *Monoliropus agilis* hat TH. MORTENSEN in Siam (Koh Krau, 30 Faden, März 1900) ein reichlich 3 mm. langes ♀ juv., als solches bestimmbar durch die jungen Eier im Ovarium, gefangen. Kurzer Stirnstachel, ziemlich weit nach hinten gerückt, sonst Körper glatt. Vorderfühler ziemlich kurz, Geissel mit 7, die der Hinterfühler mit 2 Gliedern. Mandibulartaster (in situ) mit 1 + 2 + 1 Borsten. Kiemen an Segment 3 und 4. Kiemenbeine klein, rundlich, mit 1 freien Gliede. Arm 2 entspringt ziemlich vorn, ist etwa so lang wie das Segment; Grosse Greifhand lang, schmal, mit proximalem Einschlagdorn und distalem, kleinem Giftzahn. Von den Hinterfüssen hat der 5. keinen, der 7. dagegen 2, und von den beiden 6. der eine 1, der andere 2 Einschlagdorne. Abdomen ohne Anhänge.

6) Ebenfalls von Siam (bei Kohsi Chang, 10—15 Faden, 1. März 1900) rührt ein ganz junges, völlig glattes ♂ von etwa 2,5 mm. Länge her. Geissel der Vorderfühler mit 6, der Hinterfühler mit 2 Gliedern. Mandibulartaster 3gliedrig, am Ende mit 1 + 2 + 1 Borsten. Kiemen an Segment 3 und 4; Grundglied der Kiemenbeine auffällig lang, ausserdem ein rundliches Endglied mit einigen Borsten. Arm der 2. Extremität länger als Segment 2; Grosse Greifhand mit proximalem Einschlagdorn und ziemlich distal mit der Anlage des Giftzahnes. Von den Hinterbeinen hat das 5. keinen deutlichen Einschlagdorn; am 6. und 7. ist der Fuss sichelförmig mit proximalem Einschlagdorn. Abdomen mit 1 Paar 1- oder 2gliedriger Fussstummel. Die Penes scheinen noch zu fehlen.

7) Aus Californien (Santa Barbara, leg. J. G. COOPER 8/5 1863) stammt ein nur reichlich 2 mm. langes, sehr schlecht erhaltenes, ganz glattes ♀ juv. (Eier im Ovarium!). Vorder- und Hinterfühler abgebrochen. Mandibel ohne Palpus. Kiemen an Segment 3 und 4. Kiemenbeine mit 2 freien Gliedern. Bein 5 mit 3 freien Gliedern, Bein 6 und 7 ohne Einschlagdorne, Klaue glatt. Grosse Greifhand ohne Giftzahn. Abdomen ohne Anhänge.

Nachtrag zu p. 38.

**Paraprotella secunda* n.

Fundort. „Japan, off Tokio 53 fath., A. OWSTON coll. 13/6 1902 (2 Ex., zusammen mit *Caprella scaura* und *gracillima*).

Während des Druckes erhielt ich aus dem Cambridger Museum durch die Güte von S. F. HARMER unter anderen Caprelliden auch 2 junge Exemplare einer *Paraprotella* aus Japan, die sich nicht ohne Zwang zu der bis dahin einzigen Species *prima* bringen liessen. Ich führe sie daher, obwohl sich auch unter ihnen kein erwachsenes ♂ befindet, als *secunda* ein.

Länge des jungen ♂ reichlich 7, des jungen ♀ (mit kaum sichtbarer Anlage der Bruttasche) nahezu 8 mm. Beide haben dorsal die für *prima* charakteristischen Stacheln auf Kopf und Segment 1 und 2, jedoch ist der Stachel auf Segment 1 gar klein, und auch Segment 3 trägt in der Mitte ein kleines Stachelpaar und am Ende einen mächtigen Stachel. Rein ventral sind hingegen beide Exemplare glatt — höchstens sind an Segment 2 Andeutungen eines Höckerpaares vorhanden — und ventrolateral ist nur das Stachelpaar auf Segment 6 ziemlich gross. — An den Vorderfühlern ist wie bei *prima* Glied 3 der Basis auffällig kurz; Geissel beim ♂ mit 20, beim ♀ mit 21 Gliedern. Arm 2 ähnlich wie bei *prima*; Glied 3 glatt, Glied 4 mit Andeutung einer Spitze; Grosse Greifhand beim ♂ noch sehr jugendlich, lang und schmal, mit proximalem Einschlagdorn, kleinem, distalem Giftzahn und langer Klaue, beim ♀ relativ etwas breiter, sonst ebenso; Palmarrand mit Stiftchen; convexer Rand über der Basis der Klaue etwas verlängert. Kiemen windschief, Beine wie bei *prima*. Die Hinterbeine fehlen leider alle.

Caprella Lamarck.

MAYER, Monographie p. 36, Nachtrag p. 42.

Auch jetzt noch bleibt die Definition des Genus unverändert. Zwar unterscheiden sich die Species *anomala* und *Kennerlyi* von allen übrigen dadurch, dass am Abdomen des ♀ ein Paar Fortsätze stehen, die den Abdominalbeinen des ♂ zu entsprechen scheinen (s. hierüber unten beim Abdomen), und man könnte daher wohl diese beiden Species als neues Genus *Metacaprella* abtrennen. Indessen habe ich dies aus praktischen Gründen nicht gethan. Ihre Mundtheile, speciell der Maxillarfuss, sind nicht gleich denen von *acanthifera* und Verwandten, wohin beide Species auch sonst nicht gehören.

Die Anzahl der Species ist von den etwa 30, die ich im Nachtrage (1890) unterschied, auf etwa 60 gestiegen; von den neuen gehört aber nur *innocens* zur Untergruppe *acanthifera* (mit lateralen Penes). Auch die Zahl der Varietäten ist innerhalb der umfangreicheren Species erheblich gewachsen — bei *acutifrons* sogar geradezu unheimlich stark — aber ich habe sie lange nicht alle mit Namen belegt, da sich dies gegenwärtig wohl nicht lohnt. Die Abgrenzung einiger Species ist mir insofern nicht gelungen, als es mitunter ziemlich willkürlich wird, ob man eine neue Form für die Varietät einer bereits bekannten Art ansehen oder eine n. spec. dafür errichten soll.

Wie früher so habe ich auch jetzt wieder einen Schlüssel zur Bestimmung der Arten geschmiedet. Es ist mir aber dieses Mal ein saures Stück Arbeit geworden, und er befriedigt mich selber nicht recht [1]). Noch mehr als das letzte Mal muss ich betonen, dass ein einzelnes Individuum kleiner Statur nur unter günstigen Umständen mit Sicherheit zu bestimmen ist (Monographie p. 37). Aber selbst wenn erwachsene ♂ vorliegen — und nur für diese gilt der Schlüssel — wird es mitunter nicht leicht sein, sie direct mit Hülfe des Schlüssels zu bestimmen, da die enorme Variabilität einiger Species dies vereiteln kann. Ich habe jetzt noch mehr als früher auf die Beschaffenheit der Hinterbeine (5.—7. Paar) recurriren müssen, und so wird man, wenn diese fehlen, was ja leicht vorkommt, sich nur mühsam in der Bestimmungstabelle zurechtfinden. Dagegen habe ich die Anordnung

---

1) Es soll mich sehr freuen, wenn der Bearbeiter der Caprelliden im „Thierreich" einen besseren fertig bringt, ohne sich dabei so abzumühen, wie ich es gethan habe.

der Höcker und Stacheln auf dem Rücken weniger herangezogen, da sie gar zu variabel ist. Gänzlich fehlen im Schlüssel die Species *carina* und *singularis*, weil hiervon nur das ♀, ferner *gracillima*, weil davon kein erwachsenes ♂ bekannt, *microtuberculata*, weil ich sie nicht aus eigener Anschauung kenne, endlich *vana*, weil das einzige ♂ incomplet ist.

Was die Mundtheile angeht, so erachte ich folgenden Satz von 1890 auch jetzt noch als gültig: „es ist sogar überflüssig, von den Species der Gattung *Caprella* jedesmal ausführliche Analysen der Mundtheile zu liefern, da die specifischen Abweichungen viel deutlicher und leichter an den Brustbeinen etc. hervortreten" (Nachtrag p. 107).

Bei der grossen Menge der Species erscheint es mir das beste, sie rein nach dem Alphabet anzuordnen. Denn erst von wenigen kennen wir, glaube ich, einigermassen sicher ihren phylogenetischen Zusammenhang.

SCHLÜSSEL ZUR GATTUNG *CAPRELLA*.

(Charaktere den erwachsenen ♂ entnommen. S. auch die Bemerkung auf p. 73).

1.	Penes lateral, weit von einander entfernt	2	
	Penes medial, einander fast berührend	6	
2.	Glied 4 der Extremität 2 riesig lang	*telarpax.*	
	Glied 4 der Extremität 2 mittellang.	*acanthifera* β	(p. 77).
	Glied 4 der Extremität 2 kurz.	3	
3.	Hand 2 langgestielt, keulig	*rhopalochir.*	
	Hand 2 kreisrund, mit langen Haaren	*hirsuta*	(p. 104).
	Hand 2 länglich, ohne lange Haare	4	
4.	Bein 6 und 7 mit Einschlagdornen	*acanthifera*	(p. 77).
	Bein 6 und 7 ohne Einschlagdorne	5	
5.	Segment 3 ventral mit 1 Paar Höcker	*rapax.*	
	Segment 3 ventral ohne Höcker	*innocens*	(p. 105).
6.	Bein 5—7 ohne Einschlagdorne	7	
	Bein 5—7 nur zum Theil mit Einschlagdornen (Bein 5 stets ohne Dorne).	13	
	Bein 5—7 mit Einschlagdornen	14	
7.	Arm 2 länger als Segment 2	*laevipes*	(p. 108).
	Arm 2 kürzer als Segment 2	8	
8.	Bein 5—7 mit abgestutzten Dornen oder Resten davon.	9	
	Bein 5—7 ohne abgestutzte Dorne oder mit Resten davon	11	
9.	Giftzahn fehlt.	*Danilevskii*	(p. 99).
	Giftzahn distal	10	
10.	Kiemen so lang wie oder länger als ihr Segment	*bispinosa*	(p. 94).
	Kiemen viel kürzer als ihr Segment.	*decipiens.*	
11.	Kiemen so lang wie oder länger als ihr Segment	12	
	Kiemen viel kürzer als ihr Segment.	*unica*	(p. 127).
12.	Segment 2 dorsal glatt	*brevirostris*	(p. 95).
	Segment 2 dorsal mit 1 Stachelpaar.	*bispinosa*	(p. 94).
13.	Bein 5—7 mit abgestutzten Dornen; Stirnstachel und Ventralstachel fehlen.	*mixta*	(p. 115).
	Bein 5—7 ohne abgestutzte Dorne; Stirn- und Ventralstachel vorhanden.	*chelimana*	(p. 96).
14.	Bein 5—7 mit abgestutzten Dornen (s. auch oben N⁰ 8 und 13)	15	
	Bein 5—7 ohne abgestutzte Dorne	19	
15.	Einschlagdorne an Bein 5—7 mehrspitzig; Grosse Greifhand sehr lang, krumm	*subinermis*	(p. 126).
	Einschlagdorne an Bein 5—7 einspitzig; Grosse Greifhand wie gewöhnlich.	16	
16.	Arm 2 entspringt an seinem Segment ganz hinten	*liparotensis*	(p. 114).
	Arm 2 entspringt an seinem Segment weiter vorn	17	

17.	Grosse Greifhand sichelförmig[1]	*drepanochir*	(p. 100).
	Grosse Greifhand nicht sichelförmig	18	
18.	Giftzahn fehlt	*falsa* und *acutifrons* p.p.	(p. 101 u. 79).
	Giftzahn entweder gross und proximal oder klein und distal	*acutifrons* p.p.	(p. 79).
19.	Arm 2 so lang wie oder länger als Segment 2	20	
	Arm 2 kürzer als Segment 2	24	
20.	Stirnstachel gross	21	
	Stirnstachel fehlt	23	
21.	Grosse Greifhand lang gestielt	*gigantochir*	(p. 103).
	Grosse Greifhand nicht gestielt	22	
22.	Arm 2 sehr viel länger als Segment 2	*simia*	(p. 123).
	Arm 2 kaum länger als Segment 2	*scaura* p.p.	(p. 117).
23.	Giftzahn riesig	*eximia*	(p. 101).
	Giftzahn klein	*monoceros*.	
24.	Zwischen den Basen der 2. Extremität 2 Ventralstacheln (Giftzahn fehlt)	*mitis*.	
	Zwischen den Basen der 2. Extremität 1 Ventralstachel	25	
	Zwischen den Basen der 2. Extremität kein Ventralstachel	28	
25.	Stirnstachel lang	*scaura* p.p.	(p. 117).
	Stirnstachel kurz (Giftzahn fehlt)	*cicur*	(p. 97).
	Stirnstachel fehlt	26	
26.	Arm 2 entspringt am Ende des Segments	*aequilibra*	(p. 89).
	Arm 2 entspringt hinter der Mitte des Segments	27	
27.	Segment 5 kurz, Glied 3 von Arm 2 mit 3 Leisten	*mendax*	(p. 114).
	Segment 5 lang, Glied 3 von Arm 2 nicht 3kantig	*iniquilibra*	(p. 105).
28.	Arm 2 entspringt am Ende des Segments oder nur kurz davor	29	
	Arm 2 entspringt vor oder höchstens kurz hinter der Mitte des Segments	36	
29.	Bauch bestachelt	*acanthogaster*	(p. 78).
	Bauch glatt, Rücken nicht glatt	30	
	Bauch glatt, Rücken glatt	32	
30.	Giftzahn fehlt	*fretensis*	(p. 102).
	Giftzahn colossal (Einschlagdorn fehlt)	*tuberculata*	(p. 126).
	Giftzahn höchstens mittelgross	31	
31.	Stirn mit 2 Höckern hinter einander	*rhinoceros*	(p. 117).
	Stirn mit mehreren Stacheln hinter einander	*horrida*	(p. 104).
	Stirn mit 1 Stachelpaar	*Kennerlyi*	(p. 106).
	Stirn mit 1 unpaaren Stachel	*dubia*	(p. 100).
	Stirn glatt oder mit winzigen Stacheln	*linearis* p.p.	(p. 109).
32.	Einschlagdorne an Bein 5—7 hinter der Mitte des Palmarrandes	*ungulina*	(p. 127).
	Einschlagdorne an Bein 5—7 vor der Mitte des Palmarrandes	33	
33.	Körper auffällig schlank	34	
	Körper nicht besonders schlank	35	
34.	Vorderfühler fast so lang wie der Körper, convexer Rand der Grossen Greifhand glatt	*subtilis*	(p. 126).
	Vorderfühler nur so lang wie Kopf plus Segment 1 u. 2, convexer Rand der Grossen Greifhand mit Höcker	*bacillus*	(p. 94).
35.	Über den Kiemen grosse Stacheln, Giftzahn klein	*Kröyeri*	(p. 107).
	Über den Kiemen keine Stacheln, Giftzahn gross	*irregularis*	(p. 106).
36.	Rücken vorn ganz glatt	37	
	Rücken nicht glatt	39	
37.	Einschlagdorne an Bein 5—7 ganz distal	*simplex*.	
	Einschlagdorne an Bein 5—7 nicht distal	38	

1) Hierher gehören auch einigermassen die Varietäten von *acutifrons*, die den Übergang zu *drepanochir* bilden, nämlich *borealis* und *cristibrachium*.

38. Giftzahn enorm . . . . *laeviuscula* (p. 109).
Giftzahn nicht auffällig gross . . . . *ciliata* (p. 98).
39. Segment 1 dorsal glatt 40
Segment 1 dorsal mit unpaarem Höcker am Ende (Arm 2 äusserst kurz). *angulosa* (p. 93).
Segment 1 dorsal mit Höckern oder Stacheln 45
40. Stirnstachel unpaar. . . . . *corvina* und *septentrionalis* p.p. (p. 99 u. 120).
Stirnstachel paar. 41
41. Basis der Vorderfühler ungewöhnlich lang. 42
Basis der Vorderfühler nicht besonders lang. 43
42. Körper schlank, lateral glatt. . . . . *alaskana* (p. 92).
Körper plump, lateral mit Höckern . . . . *ferrea* (p. 102).
43. Segment 1 sehr lang . . . . *linearis* p.p. (p. 109).
Segment 1 kaum länger als Kopf. 44
44. Segment 4 hinten glatt . . . . *striata* p.p. (p. 124).
Segment 4 hinten mit unpaarem Stachel . . . . *anomala* (p. 93).
45. Körper dorsal stark bestachelt. 46
Körper dorsal ziemlich gleichmässig mit kleinen Höckern 47
Körper dorsal mit grossen Höckern (Giftzahn klein) . . . . *septentrionalis* p.p. (p. 120).
Körper dorsal vorn mit Höckern, hinten mit Stacheln (Giftzahn gross). . *linearis* p.p. (p. 109).
Körper nur auf Kopf und Segment 1 u. 2 mit langen Stacheln. . . . *vidua* (p. 128).
46. Giftzahn klein, distal . . . . *constantina* (p. 98).
Giftzahn gross, in der Mitte des Palmarrandes . . . . *erethizon* (p. 101).
47. Körper schlank . . . . *striata* p.p. (p. 124).
Körper nicht schlank . . . . *paulina* (p. 116).

---

*1. *Caprella acanthifera* Leach (MAYER, Monographie p. 39, Nachtrag p. 44).

Taf. 3, Fig. 1 und 2. Taf. 7, Fig. 60 und 61.

Neue Fundorte. 1) Mittelmeer. Taranto (leg. D. CARAZZI 10/6 1892: ziemlich viele, ganz glatt, aber nicht *laevissima*, ♂ etwa 8 mm. lang, Grosse Greifhand auffällig hoch, s. Taf. 7, Fig. 61). Siracusa (leg. H. J. HANSEN). Sardinien (Porto Conte: 1 ♂ juv. *elatior*). Corsica: Ajaccio (leg. BÖRGESEN); Ile Rousse (nasse, 12 M. 9/7 1891); Bonifacio (3 ♀). Villefranche (auf Algen; auf einer Boje; auf *Maja*: vielleicht var. β). Port Vendres (5 sehr stachelige Exemplare). Bandol (Var, auf Algen: mehrere Exemplare, dabei auch *grandimana*). Saint-Maxime (Var, am Strand: nur 4 ♀, aber von 2 Varietäten). Saint-Tropez (am Strand: 2 ♂ 1 ♀, das älteste ♂ ganz glatt, nur Segment 5 hinten in einen Stachel ausgezogen). Cannes (leg. A. DOLLFUS: darunter auch *grandimana*). Antibes (auf Algen: ♂ und ♀ ganz glatt, nur auf Segment 5 ein Paar Stacheln oder Höcker; am Cap, auf Algen 17/3 1892: so stark bestachelt wie var. β). Cette (auf Algen: mehrere ♂, vorn glatt, namentlich lang der unpaare Stachel am Ende von Segment 5, langer Haarfilz entweder nur an der Grossen Greifhand oder auch am ganzen Rumpf; ferner *tuberigera* und *grandimana*). Gibraltar (10 M.). Küste von Nordafrica: Eingang in den Golf von Gabes (21 M., Melita 7/9 1892; s. unten, Taf. 3, Fig. 1 und Taf. 7, Fig. 60); Cherchell (leg. E. CHEVREUX: 2 glatte Varietäten).

2) Schwarzes Meer (aus den Sammlungen von A. OSTROUMOFF). Bosporus (Therapia und Ortakjöi, 30—40 Faden: 3 juv.). Krim (Balaklawa 4 Faden; Chersones, 45 Faden, unweit vom Leuchthurm; Sebastopol: 2 Varietäten, davon die eine glatt; zum Theil als *ferox* und *protelloides* bestimmt). Nicht weit von den Donau-Mündungen (24 Faden: 1 juv.). Cap Jason (Jason Burun, an der asiatischen Küste: viele Exemplare).

3) Atlantischer Ocean. Azoren: S. Miguel (Punta Delgada, 4—10 Faden, Josephine-Exp. 1869: mehrere Exemplare, darunter 1 ♂ etwas über 8 mm. lang, Segment 2 glatt, an den Beinen vor den Einschlagdornen nur 2 Dorne; Grosse Greifhand am Palmarrand mit Polster); ibidem (bei Ebbe, Melita 25/5 1890; scheint dieselbe Varietät zu sein); Fayal (15 Faden, 3/8 1869: 4 Ex., bei einem ♂ auch Stacheln auf Segment 2). Canaren: nach CHEVREUX 2 Baie Confitale, Gde. Canarie, 7/1 1890 (nur 1 sehr stacheliges ♀). Portugal: Setubal (Melita 26/11 1889: 1 ♂ 5 ♀ fast glatt, ziemlich robust, *tuberigera*?). Nordspanien: Vivero (Melita 9/6 1892: 1 ♂ juv.); Guetaria (leg. CAZURRO: fast gleich var. γ). St. Jean de Luz (auf Schwämmen, leg. DOLLFUS). Le Croisic („roche du treillis": 1 ♂ *tuberigera*?). Côte du Croisic (viele *tuberigera*). Luc (leg. E. TOPSENT). St. Vaast (leg. DOLLFUS). Cherbourg (leg. SCHLUMBERGER). Finistère (Iles Glénans, 10 M.: 2 ♂ 1 ♀, s. Taf. 3, Fig. 2). Douarnenez (24/7 1888: *tuberigera*; 2 ♂ tragen an der Grossen Greifhand eine Muschel, durch Byssusfäden befestigt). Jersey (*tuberigera*). Normandie (nach E. CHEVREUX und H. GADEAU an mehreren Orten; die Exemplare, die mir davon vorgelegen haben, gehören zu var. γ). Nach CHEVREUX 2 Ile de Groix und Belle-Ile (Palais, 13 M). Totland Bay, Swanage, Lulworth und Weymouth (leg. WADDINGTON: *tuberigera*). Port Erin, Isle of Man (leg. ASHWORTH). Anglesea (nach WALKER 1). Valentia und Dalkey bei Dublin (nach WALKER 2). Loch Fyne (nach SCOTT 1). Galway „townet": ziemlich viele, meist ganz junge). Torbay (mehrere Exemplare von *tuberigera*). Falmouth (ganz glatt, an Bein 7 vor dem sehr distalen Einschlagdorn kein Dorn, Geissel der Vorderfühler mit 8 Gliedern). Polperro (17 Exemplare von *tuberigera*? 1 ♂ von nur 6 mm. Länge und 10 Gliedern an der Geissel der Vorderfühler schon mit den Charakteren des ausgewachsenen Thieres). Strangford Lough (1 ♂ von 10 mm. Länge und 1 ♀, die Stacheln stumpf). Cullercoats (1 ♂ *tuberigera*?). Birterbuy Bay (2 ♂ 2 ♀, vielleicht *laevissima*).

Die Variabilität dieser Species ist noch grösser, als ich bereits früher constatirt habe, aber es lohnt sich auch jetzt noch nicht, allen neuen Varietäten Namen zu geben. Ich möchte nur zwei von ihnen abbilden. Von der einen, die aus Nordwestfrankreich (Iles Glénans:

2 ♂, 1 ♀) stammt, zeichnen sich die erwachsenen ♂ durch die colossale Greifhand aus (Taf. 3, Fig. 2); die Kiemen sind auffällig klein; Geissel der Vorderfühler bei ♂ und ♀ mit 11 Gliedern.

Von der zweiten (aus Gabes) lagen mir nur 1 ♂ und 2 ♀ vor. Jenes (Taf. 3, Fig. 1) hat 21 Glieder an der Geissel der Vorderfühler, ist schlank, typisch bestachelt und trägt am Palmarrand der Grossen Greifhand dicht vor dem Giftzahn 2 Einschlagdorne. Kiemen lang und schmal. ♀ mit nur 11 Geisselgliedern, ebenfalls stark bestachelt. An den Beinen, die alle abgefallen waren, stehen vor den Einschlagdornen 3 Dorne.

Ein gutes Characteristicum für die Species scheint mir das zu sein, dass bei den ♂ das Endglied der Hinterfühler relativ äusserst kurz ist.

Sars (p. 666 Taf. 239, Fig. 3) beschreibt nur das ♀ nach 2 Exemplaren aus Korshavn. Länge 7 mm., Geissel der Vorderfühler mit 9 Gliedern.

Das neue Material, das ich oben nach den Fundorten gruppirt habe, stammt zum grössten Theile aus den Sammlungen von E. Chevreux und A. M. Norman [1]). Allerdings enthielt es nur ganz selten von einem und demselben Fundorte viele Exemplare; oft fehlten auch die erwachsenen ♂. Es hat mir daher nicht den Nutzen gebracht, den ich davon erhofft hatte.

*2. *Caprella acanthogaster* Mayer (Mayer, Nachtrag p. 80). Taf. 3, Fig. 3.

Neue Fundorte. Wladywostok (leg. Slunin 17/4 1893: über 100 Exemplare, zusammen mit *C. bispinosa, scaura* etc.); ferner ebenfalls aus dem Moskauer Museum, aber ohne Angabe des Fundortes (zusammen mit den genannten und anderen Species); Nakabuta Hokkaido, Faber & Voigt 16/11 1899 (aus dem Hamburger Museum: über 30 Ex., aber ältestes ♂ nur 21 mm. lang).

Ueberaus viele Exemplare haben mir von dieser Species aus dem Moskauer Museum zur Verfügung gestanden, darunter geradezu riesige. Ich kann daher die frühere Beschreibung, die sich nur auf 4 ♂ und 1 ♀ stützte, wesentlich vervollständigen und gebe auch eine Abbildung des ganzen Thieres.

Länge der grössten ♂ über 42 mm., der ♀ 16 mm. Bei den ganz alten Männchen sind der Kopf und das sehr lange 1. Segment völlig glatt, und auch das 2. hat höchstens hinten dorsal und dorsolateral einige kleine Höcker, kann aber ebenfalls ganz glatt sein; jüngere ♂ hingegen können auf diesem Segment auch rein ventral solche Höcker tragen. Dass, wie im Nachtrag angegeben ist, auf dem Kopf und am Ende des 1. Segmentes dorsal je 1 Höckerpaar stehe, habe ich jetzt nicht wieder gefunden. Von den zahlreichen Stacheln auf Segment 3—5 beim ♂ gibt die Abbildung (Fig. 3) eine Idee. Arm 2 nebst Grosser Greifhand und das ganze Segment 2 können beim ♂ mit langen feinen Haaren besetzt sein. Beim Weibchen steht am Ende des 2., am Anfang des 3. und am Ende des 4. Segmentes ventrolateral je 1 Stachelpaar und am Anfang des 5. Segmentes deren 2 Paare; ferner ist der ganze Lateralrand von Segment 3 und 4 voller Stacheln, auch der gesammte Rücken stark

1) In einem Glase mit der Aufschrift: Adriatic, Prof. Claus 1887 waren ziemlich viele ungemein schlanke Exemplare, die am ehesten zu *laevissima* gehören, aber durch die Vorderfühler abweichen, deren Geissel beim ♀ 13, beim ♂ 12, indessen bei einem jüngeren ♂ sogar 20 Glieder tragen. Am Ende von Segment 4 steht bei ♂ und ♀ ein Stachel gerade nach oben oder hinten. Ausgewachsene ♂ fehlen leider auch hier.

bestachelt, und auf dem Kopfe steht 1 Höckerpaar. — Endglied der Basis der Vorderfühler bei den älteren ♂ etwas krumm; Geissel mit nur 23 Gliedern (im Nachtrag gebe ich für ein viel kleineres ♂, allerdings von anderer Herkunft, 25 Glieder an), die des ♀ mit 22 Gliedern. An der Grossen Greifhand des ♀ steht der ziemlich kleine Giftzahn distal; Stacheln am Ende von Glied 2 des 2. Armes in beiden Geschlechtern gross; Glied 3 trägt beim alten ♂ deren 2. Kiemen lang und schlank (in Fig. 3 ist die vordere regenerirt, daher kleiner).

3. *Caprella acutifrons* Latreille (MAYER, Monographie p. 48, Nachtrag p. 50).

Taf. 3, Fig. 4—28. Taf. 7, Fig. 62—65.

Nicht ohne Bedenken gehe ich an die Neubearbeitung dieser Art, da sie vielleicht in noch höherem Grade als *C. septentrionalis* und *linearis* dazu geeignet erscheint, alle Begriffe von der Stabilität der Species zu erschüttern. Bei der Menge von Material, das mir neuerdings vorgelegen hat, ist es mir zwar möglich geworden, noch mehr Localvarietäten zu unterscheiden, als bereits im Nachtrage vor 12 Jahren geschehen ist. Indessen ausser diesen leidlich gut charakterisirten Varianten gäbe es noch fast von jedem Fundorte eine leichte Abänderung zu verzeichnen, aber meist sind diese nicht gut in Worte zu fassen und noch weniger zu einer Diagnose zu verdichten. Ich habe deswegen davon Abstand nehmen müssen, allen Varietäten Namen zu geben; um so mehr, als sehr oft die Exemplare eines Fundortes entweder nicht zahlreich genug oder nicht gut conservirt oder noch zu jung waren. Letzterer Umstand ist besonders dann fatal, wenn es sich um Gegenden handelt, wo bisher die Species überhaupt noch nicht gefunden worden war, oder wenn an ein und demselben Orte mehrere Varietäten vorkommen, die man gern genauer charakterisiren möchte.

Es bedarf kaum der Erwähnung, dass ich den Speciesnamen *acutifrons* auch trotz des Versuches von STEBBING, ihn durch *penantis* zu ersetzen (s. Nachtrag p. 2), beibehalte.

In Monographie und Nachtrag habe ich die in Neapel gemeine Varietät der *acutifrons* als den Typus bezeichnet, indem ich mich darauf berief, dass den ältesten Beschreibungen Exemplare aus England zu Grunde gelegen haben, und dass die englischen den neapolitanischen gleichen. Das kann ich nicht mehr aufrecht erhalten, ja, neuerdings sind mir aus England zwar mehrere Varietäten (s. unten p. 85) zugegangen, aber darunter war just die *typica* nicht! Mithin bin ich zur Begründung des obigen Ausspruches noch immer auf den Passus aus der Monographie (p. 50, Anm. 5) angewiesen: „drei Männchen aus Devonshire, mir von A. M. NORMAN zur Untersuchung gesandt, zeigten keinerlei Besonderheiten". Indessen selbst wenn die *typica* in England nicht vorkäme, so würde das Nichts an meiner Berechtigung, die neapolitanische Varietät zum Typus zu erheben, ändern, da alle vorherigen Beschreibungen [1]) kaum zur Wiedererkennung der Species, nicht aber zur Unterscheidung der Varietäten hinreichen.

Ich gebe nun zunächst einige Notizen über die bereits früher aufgestellten Varietäten und beschreibe dann die neuen.

---

1) Aus der Sammlung von NORMAN lag mir ein schlecht erhaltenes Präparat „Devon, S. BATE" vor: es ist ein ♂ mit noch nicht reifer Grosser Greifhand, mithin zur Entscheidung nicht geeignet.

Von *α typica* sind einige neue Fundorte [1]) zu erwähnen: St. Vaast-la-Hougue (nach CHEVREUX & BOUVIER); Alexandrien, leg. Dr. JULLIEN (keine erwachsenen Exemplare, daher Bestimmung unsicher); Port Said (sulla diga Novembre 1891, R. N. J. SCILLA, Com^te^ Cassanello": über 1000 Stück, die ältesten ♂ aber nur etwa 11 mm. lang); „Salines d'Hyères, sur une bouée 25/6 1891"; Barcelona (leg. RIOJA); Desterro (leg. F. MÜLLER als *C. dilatata* Dana); „Gloria, CASTELNAU DEVILLE" (nur 2 schlecht erhaltene nicht ausgewachsene ♂, daher Bestimmung nicht ganz sicher; Gloria soll irgendwo in Brasilien liegen); „Iles du Salut Pingi, dans une éponge" (also etwa 5° 30′ N., 52° 30′ W.: über 50 Stück, schlanker als die Neapolitaner *typica*, auch Stirnstachel weniger gerade, aber die Thiere zu schlecht erhalten, um genauere Angaben zu ermöglichen).

Der *typica* sehr nahe, aber wohl constant verschieden, sind die Exemplare, die ich aus Cadiz erhielt. Sie sind schmaler als jene. Aeltestes ♂ nur 10 mm. lang, Geissel der Vorderfühler mit 14 Gliedern; Basis wenig verdickt, ihr Glied 1 + 2 kürzer als Glied 1—4 der Hinterfühler. Nur 6 oder 7 abgestutzte Dorne an den Hinterbeinen. „Cadiz, mellem Alger. Chr. LEVINSEN Nov. 1895" (Kopenhagener Museum: etwa 70 Stück, aber die ♀ sehr viel zahlreicher als die ♂).

Var. *γ tabida* und *κ tibada*. Aus dem Pariser Museum erhielt ich durch E. L. BOUVIER einige *acutifrons* mit der Bezeichnung „*C. tabida* Lucas (type) Algérie 78—49" zugesandt und ersah daraus, dass dies in der That die echte Species von LUCAS ist. Da sie sich nun von meiner *tabida* unterscheidet, so gebe ich dieser jetzt den Namen *tibada*. Leider waren die echten *tabida* schlecht erhalten. Das älteste ♂, etwas über 6 mm. lang, hat nur 9 Glieder an der Geissel der Vorderfühler. Stirnstachel stumpf, plump. Einschlagdorne an den Füssen proximal; abgestutzte Dorne 4 oder 5. Der Giftzahn fehlt ganz, wie denn auch LUCAS angibt, die Grosse Greifhand sei völlig glatt; das wäre also ein gutes Kennzeichen für diese Varietät. Dass *tibada* aber eine Varietät für sich ist, geht daraus hervor, dass sie sowohl eine viel längere Antennengeissel als auch einen Giftzahn hat und viel grösser wird als die LUCAS'sche. Mithin kommen an der Küste von Algier wenigstens 2 Varietäten vor.

Var. *δ neglecta*. Hiervon hatte ich aus dem Londoner Museum einige Exemplare „off ships' bottom Hongkong P. BASSETT SMITH", die aber schon einmal ausgetrocknet gewesen waren und nichts Neues zeigten. S. auch unten p. 88 über die Varietät aus Nagasaki und die von Port Jackson.

Var. *ζ Andreae*. Hier habe ich zunächst einige kleine Irrthümer in meiner Diagnose (Nachtrag p. 52) zu berichtigen. Die Hinterfühler sind mitunter etwas länger als Glied 1 + 2 der Vorderfühler; besonders gilt dies von jungen Thieren. Ferner haben die Füsse nicht 1 Einschlagdorn, sondern in der Regel 2, ausnahmsweise sogar 3 oder 4; nur brechen diese leicht ab, und daraus mag die damalige falsche Angabe entstanden sein. Endlich sind der abgestutzten Dorne nicht immer 2—4, sondern die jüngeren ♂ und die ♀ haben 0—3, meist sogar gar keine, wie denn überhaupt diese Dorne stets relativ sehr klein sind. Mithin bleibt das beste Kennzeichen für *Andreae*, dass der Palmarrand an den Füssen convex ist, und die Einschlag-

1) Neuerdings erwähnt SOKOLOWSKY (2) des zufälligen Vorkommens von *C. acutifrons* bei Helgoland, wo sie nach einem Sturme am 7/7 1899 auf einer offenbar von England her angetriebenen Alge gefunden wurde. Abbildungen und Beschreibung sind aber so wenig brauchbar, dass mir die Zugehörigkeit zu *typica* nicht ganz sicher erscheint.

dorne in der Mitte (nicht proximal) stehen. — Neues Material hat mir vorgelegen zunächst aus dem hiesigen Golfe: am 17. März 1891 trieb ein Stück Tau, etwa 1 M. lang, an; es war ausser mit *Lepas* über und über bedeckt mit *C. acut. Andreae* in allen Stadien; Zwitter schienen nicht dabei zu sein; desgleichen am 22/3 1902 ein Stück Kork, darauf Kalkröhren von Serpuliden, ferner Ascidien, Hydroiden, *Balanus*, *Ulva* und andere Algen, sowie einige Gammarinen und sehr viele *C. acut. Andreae*, aber allermeist ganz junge Thiere und ♀ mit Eiern und Larven, die grössten ♂ 14 mm. lang. Ferner [1]) von E. CHEVREUX, und zwar 1) „Melita 2/8 1892 37° 26′ N., 0° 50′ E. in *Polysiphonia sertularoides* Grat. sur une tortue *(Thalassochelys caretta)*": die grössten ♂ nur 10 mm. lang, aber die Grosse Greifhand schon von definitiver Form; scheinen etwas schlanker zu sein als die eben erwähnten aus dem hiesigen Golfe. 2) „Prince de Monaco Stat. 545 (1895) sur *Th. caretta* 37° 16′ N., 27° 05′ O. (mérid. Paris) surface": 7 ganz kleine Exemplare; 3) „sur *Th. caretta* Princesse Alice Stat. 834, 37° 39′ N., 27° 38 O.": 2 kleine Exemplare; 4) „*C. acutifrons* Saint-Raphaël, DOLLFUS": über 10 ♂, nur 2 ♀, kein Zwitter, bewachsen mit Campanularien, von denen auch noch eine Menge im Glase beilagen, und nach späterer Auskunft von CHEVREUX höchstwahrscheinlich „sur une épave" (Strandgut), also wiederum halb pelagisch; 5) 38° 20′ N., 16° 4′ W. (auf Holz, THOMSEN leg. 9/3 1878: 1 ♂ juv.). Sodann aus dem Pariser Museum mit der Bezeichnung „Astrolabe 3": das älteste ♂ nur etwa 13 mm. lang. (Ueber den Fundort schreibt mir E. L. BOUVIER, das meiste von der Astrolabe gesammelte Material sei indopacifisch.) Endlich aus dem Stuttgarter Museum: „auf *Chelonia midas* aus der Nordsee. BENEDEN 58" (3 Exemplare, das ♂ noch nicht ausgewachsen). Falls dies die typischen Exemplare von P. J. VAN BENEDEN sind, so scheidet dessen *acutifrons* sicher und dessen *obesa* wahrscheinlich aus der *typica* aus, wie ich schon 1890 (Nachtrag p. 54) vermuthete.

Ueber die Varietäten η—ι habe ich nichts Neues mitzutheilen.

Var. λ *natalensis* (Taf. 3, Fig. 22 und 23). Aus dem Stockholmer Museum, gesammelt von Vahlberg in Port Natal. ♂ etwa 13 mm. lang, ganz glatt, nur auf Segment 4 hinten dorsal ein Höcker, der aber mitunter nur wenig hervortritt. Vorderfühler mässig verdickt, Geissel mit 13 (beim ♀ mit 11) Gliedern; Hinterfühler länger als Glied 1 + 2 der Vorderfühler. Grosse Greifhand unbehaart; Giftzahn proximal; Innenrand der Klaue winkelig. An den Füssen die beiden Einschlagdorne proximal; abgestutzte Dorne mehr an der Aussenseite, 6—8 (sehr schlecht zählbar). Ein einziges ♂, das wahrscheinlich auch hierher gehört, fand ich in Material aus der Kapstadt (leg. W. I. ISSAEF 15/12 1888, zusammen mit *C. cicur*). — In Natal kommt übrigens noch eine andere Varietät vor (s. unten p. 86).

Var. μ *porcellio*. Ich verdanke etwa 50 Exemplare der Güte von F. PURCELL; sie soll auf grünen Algen in der Kalk Bay (Cape Peninsula; „between tide marks in rock-pools") sehr häufig sein. Die alten ♂ fallen besonders durch die Form der Giftzahnes (Taf. 3, Fig. 15) auf. Länge der ♂ etwa 9, der ♀ etwa 6 mm. Körper schlank, aber beim ♂ haben Segment 3 und 4 vorn laterale Flügel. Stirnstachel ziemlich kurz, variabel (s. Fig. 16*a* und *b*, die beide den Vorderrücken alter ♀ im Umriss darstellen). Basis der Vorderfühler des ♂ verdickt und viel

1) Im Nachtrag (p. 55) habe ich den Fundort 39° 50′ N., 12° 4′ O. irrthümlich als nahe bei Lissabon angegeben; er liegt zwischen Sardinien und dem Festlande.

länger als Glied 1—4 der Hinterfühler; Geissel mit 11 (beim ♀ 10) Gliedern. An der Grossen Greifhand ist der Palmarrand concav; Giftzahn ziemlich proximal, eigenthümlich gekrümmt. An den Hinterbeinen 6 oder 5 abgestutzte Dorne.

Var. ν *simulatrix*, mir von E. L. Bouvier aus dem Pariser Museum als *C. acut. typica* übersandt, hat allerdings im Habitus ziemlich viel Aehnlichkeit mit der typischen Form, unterscheidet sich aber besonders davon durch das gänzliche Fehlen des Giftzahnes an der Grossen Greifhand (Taf. 3, Fig. 14). Von den 9 Exemplaren, die mir vorlagen, ist das älteste ♂ etwa 14 mm. lang und hat 14 Glieder an der Geissel der Vorderfühler. Glied 1—4 der Hinterfühler so lang wie die ganze Basis der Vorderfühler. Segment 2—4 vorn mit lateralen Flügeln, die besonders an Segment 3 und 4 sehr breit sind. Palmarrand der Grossen Greifhand mit langen Haaren. Der Giftzahn fehlt auch den ♀ und den jüngeren ♂, wird also vielleicht überhaupt nicht mehr angelegt; sogar der Einschlagdorn scheint meist zu fehlen. An den Füssen stehen die Einschlagdorne proximal; Zahl der abgestutzten Dorne 5—7. Fundort: „Bouée de l'Huchar à Barfleur".

Var. ξ *testudo*. Auch diese Varietät stammt aus Frankreich, ist aber von *simulatrix* total verschieden. Leider waren die Exemplare zu schlecht erhalten, als dass ich von den Umrissen des sehr plumpen Körpers eine ganz genaue Zeichnung liefern könnte (Taf. 3, Fig. 20 und 21). Die Flügel von Segment 2—4 sind sehr breit und scheinen bei der Ansicht von oben die Kiemen völlig zu verdecken. Länge der ganz alten ♂ kaum 14 mm. (der ♀ nur etwa 7 mm.), aber schon von 13 mm. an scheinen die Thiere fast nur noch an Breite zuzunehmen. Stirnstachel ziemlich stumpf. Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit 14 (beim ♀ mit 9) Gliedern; Basis verdickt; Glied 1—4 der Hinterfühler länger als Glied 1 + 2, aber kürzer als Glied 1—3 der Vorderfühler. Palmarrand der Grossen Greifhand so dicht behaart, dass der ganz proximale Giftzahn kaum sichtbar ist. An den Füssen die Einschlagdorne proximal; Zahl der abgestutzten Dorne 4—8. — Fundorte: „Royan sur une bouée, Dollfus Oct. 1896", also zwischen Arcachon und Marennes (45° 40′ N.); „St. Jean de Luz, Corps mort, Dollfus Mai 1888" und ebenda „sur une bouée 29/7 1893", also ebenfalls an der atlantischen Küste (43° 20′ N.). Aber die Thiere brauchen gar nicht in Frankreich heimisch zu sein, sondern sind vielleicht nur dort angetrieben.

Var. ο *angusta* (Taf. 3, Fig. 4). Sie ist schlank, ganz glatt, von oben gesehen sehr schmal, ohne Flügel an Segment 2—4; Länge des ♂ etwa 10 mm., des ♀ reichlich 8 mm. Basis der Vorderfühler wenig verdickt, Geissel beim ♂ mit 17, beim ♀ mit 16 Gliedern; Glied 1—4 der Hinterfühler beim ♂ etwa so lang wie die Basis der Vorderfühler. An der Grossen Greifhand des ♂ ist des Giftzahn proximal, lang, spitz, der Innenrand der Klaue winklig. Einschlagdorne der Füsse 5—7 proximal; abgestutzte Dorne 5 oder 4. — Fundorte: California, S. Catalina 1—15 Faden, leg. G. Eisen 1874 (zusammen mit *C. acut. incisa* und *verrucosa*); Avalon, Calif. 1/7 1893 (2 ♂); Pacific Grove, leg. Doflein Juni 1898, auf rothen Algen, denen sie in der Farbe gleichen (nur jüngere Exemplare, daher Bestimmung nicht ganz sicher).

Var. π *incisa* (Taf. 3, Fig. 7—11). Sie bildet gewissermassen den Uebergang von den glatten Varietäten, speciell von *angusta*, zu den höckerigen, speciell zu *verrucosa*, und ist bisher nur aus Californien bekannt. Charakteristisch für sie ist ein dorsaler Höcker am Anfang des

2. Segments, der mitunter so hervorragt, das vor ihm eine Incisur im Rücken zu bestehen scheint (Fig. 8 und 9). Ferner ist am Ende von Segment 4 ebenfalls ein Höcker angebracht, und auf Segment 5 können sich 1 oder 2 Paare von ihnen erheben (Fig. 10), auch kann die ganze Rückenlinie wellig verlaufen (Fig. 7), indessen variiren alle diese Merkmale ziemlich stark. Anterolateral sind Segment 2—4 zu Flügeln ausgezogen. Länge des ♂ nur etwas über 12, des ♀ etwa 5 mm. Dimorphismus der Geschlechter schwach. Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit 11, beim ♀ mit 9 Gliedern; Basis beim ♂ verdickt; Glied 1—4 der Hinterfühler beim ♂ länger als Glied 1 + 2, kürzer als Glied 1—3 der Vorderfühler. Arm 2 lateral mit enormer Leiste; Grosse Greifhand des ♂ mit riesigem, aber plumpem, gebogenem proximalem Giftzahn (Taf. 7, Fig. 65); Innenrand der Klaue winklig. An den Füssen stehen die Einschlagdorne proximal; Zahl der abgestutzten Dorne 7—10. — Fundorte: California, S. Catalina 1—15 Faden, leg. G. Eisen 1874 (nur 1 ♂, aber zusammen mit *C. acut. angusta* und *verrucosa*); Pacific Grove (ebenfalls mit *verrucosa*); Pt. Reyes 3/8 1892 (ebenfalls); „*Capr. verrucosa* Boeck, near S. Francisco Bay" (aus dem Museum in Washington: 3 ♂, darunter eins mit ganz abnormer Kieme).

Var. ρ *verrucosa*. Im Nachtrag (p. 73) habe ich die *C. verrucosa* Boeck mit einigem Vorbehalt zu *septentrionalis* gezogen, aber auch bereits die Anklänge an *acutifrons* hervorgehoben. Das ziemlich reiche Material aus Californien hat nun die Gewissheit gebracht: trotz ihrer vielen und enormen Höcker (Taf. 3, Fig. 19), die beim ♂ relativ kaum schwächer sind als beim ♀, ist *verrucosa* eine Varietät von *acutifrons*. Eine Art Uebergang von der glatten *angusta* zu ihr bildet die *incisa*, und alle 3 Varietäten leben sogar zusammen!

Länge des ♂ über 9, des ♀ nur 5 mm. Die Höcker namentlich dorsal sehr ansehnlich, aber auch ventrolateral vorhanden; die dorsalen vorn unpaar, hinten paar; ferner ein sehr spitzer Bruststachel zwischen den Basen des 2. Armpaares. Basis der Vorderfühler beim ♂ verdickt; Geissel mit 13, beim ♀ mit 8 Gliedern; Glied 1—4 der Hinterfühler länger als die Basis der Vorderfühler. Grosse Greifhand des ♂ ähnlich der von *incisa* (in Taf. 7, Fig. 63 ist beim oberen Exemplar noch ein Rest des Einschlagdorns erhalten). Einschlagdorne an Bein 5—7 proximal; abgestutzte Dorne 5 oder 6. — Fundorte: California, S. Catalina 1—15 Faden, leg. G. Eisen 1874 (1 ♂); Pt. Reyes 3/8 1892 (1 ♀ mit der Bruttasche voll Larven: auch diese sind zum Theil schon etwas höckerig, haben noch keine abgestutzten Dorne); Pacific Grove (nur Junge; der vorderste Höcker auf Segment 3 und 4 noch paar; abgestutzte Dorne nur 3; Ventralstachel noch stumpf). — Ferner erhielt ich aus Japan (Misaki, auf Hydroiden, 2/8 1894) einige Caprellen, die in Perényis Gemisch fixirt worden, also gequollen waren und fast alle ihre Beine verloren hatten. Es sind wahrscheinlich mehrere Varietäten von *C. acutifrons* (s. hierüber unten p. 87); davon möchte ich die eine, von der 1 ♀ noch ein einziges Bein (mit 4 abgestutzten Dornen) besass, zu *verrucosa* ziehen, obwohl die Form und Anordnung der Höcker etwas anders zu sein scheint (vergl. Taf. 3, Fig. 17 und 18). Länge des ♂ 7, des ♀ 5 mm. S. auch unten p. 88 über die *acutifrons* aus Yokohama.

Var. σ *borealis* (Taf. 3, Fig. 5, 6). Von dieser exquisit nordischen Varietät habe ich nur ♂, darunter nur 2 erwachsene, aus dem Moskauer Museum zur Verfügung gehabt. Durch die Form der Grossen Greifhand leitet sie zu *C. drepanochir* über, hat aber die für *acutifrons*

typischen abgestutzten Dorne. Aeltestes ♂ (Fig. 5) über 20 mm. lang, fast ganz glatt (nur auf Segment 5—7 einige Höcker, die bei den jungen Thieren relativ grösser sind als bei den alten), aber warzig, besonders vorn, und ungemein tomentös, namentlich an Arm und Hand 2, sodass die Umrisse nur schwer erkennbar sind. Die jüngeren Exemplare nicht tomentös. Beide Antennen auffällig kurz; Basis der vorderen verdickt, Geissel mit 11 Gliedern; Glied 1—4 der hinteren bei den jungen Exemplaren viel kürzer als Glied 1 + 2 der vorderen, bei den älteren etwa gleich lang. Stirnstachel sehr kurz, stumpf. Arm 2 sehr kurz; Palmarrand der Grossen Greifhand concav, Giftzahn fast ganz distal (beim jüngeren ♂, s. Fig. 6, ist der Palmarrand nicht concav, und vom Einschlagdorn eine Spur vorhanden). Kiemen kreisrund, ziemlich klein. Einschlagdorne an Bein 5—7 proximal; abgestutzte Dorne sehr undeutlich, wohl nur 3. — Fundort: Cap Lopatka (Kamtschatka). S. auch unten pag. 87 über die *acutifrons* von der Kupferinsel.

Var. τ *cristibrachium* (Taf. 3, Fig. 12 und 13). Scheint der *borealis* nahe zu stehen, besonders durch die Form der Grossen Greifhand; leider war das Material aus dem Washingtoner Museum nicht gut genug erhalten. Charakteristisch für sie sind die beiden langen Leisten an Arm 2 (Taf. 7, Fig. 64), während sonst ja die mediale entweder ganz fehlt oder nur distal als ein Zahn hervortritt. Länge der ♂ 13, der ♀ 8 mm. Stirnstachel kurz, variabel, kann fast ganz fehlen; Segment 5—7 bei jüngeren Thieren mit kurzen Stacheln, bei älteren glatt. Rumpf und Grosse Greifhand bei alten ♂ stark tomentös. Basis der Vorderfühler beim ♂ etwas verdickt, Geissel mit 11, beim ♀ mit 7 Gliedern, Glied 1—4 der Hinterfühler etwa so lang wie die Basis der Vorderfühler. Arm 2 kurz, mit einer medialen und einer lateralen Leiste; Palmarrand concav, Giftzahn wie bei *borealis* und bei *Caprella drepanochir*[1]) ganz distal; die alten ♂ haben keine Spur vom Einschlagdorn mehr. Einschlagdorne an Bein 5—7 proximal; abgestutzte Dorne 3 oder 4, aber mehr in Gestalt von Höckern. — Fundorte: Bering Island, Commander Islands, leg. L. STEJNEGER 1882/83; „Bay of Islands, Adakh, Alaska, 9—16 fath., mud, sand", leg. W. H. DALL 1873; 58° 34'.15" N., 162° 22' W., 21 Faden (nur 1 ♂).

Ausser den bisher erörterten Varietäten liegt mir noch von über 40 Fundorten Material vor, das theils der Localität wegen, theils aus anderen Gründen wichtig genug ist, um näher besprochen zu werden. Ich gruppire es provisorisch nach den Fundorten und verweise dabei zugleich auf die Vorkommnisse der anderen, durch Namen gekennzeichneten Varietäten.

1. **Küsten von Europa.** Hier kommen vor *typica*[2]), *Andreae*, *lusitanica*, *simulatrix* und *testudo*.

Von Nordfrankreich und aus der Sammlung von H. GADEAU DE KERVILLE stammen

---

1) Die Varietäten von *C. drepanochir* (s. p. 100) stammen aus derselben Gegend wie *crist.*, und bei reichlicherem Material würde sich vielleicht ergeben, dass sich keine scharfe Grenze zwischen ihnen allen ziehen lässt. Vielleicht würden so überhaupt die beiden Species zusammenfallen. Einstweilen scheint es mir aber gerathen, sie noch getrennt aufzuführen. Auch *borealis* gehört wahrscheinlich zu diesen Übergängen.

2) Früher (Nachtrag p. 54) habe ich die Angaben von GIARD, BONNIER etc. über ihre Funde an der atlantischen Küste provisorisch bei *typica* aufgeführt. Wahrscheinlich handelt es sich aber dabei um andere Varietäten. Leider lagen mir die Originalexemplare nur von CHEVREUX vor. Nach WALKER & HORNELL kommt *acutifrons* auch an der Insel Jersey, nach WALKER (2) bei Valentia (Irland) vor.

einige Exemplare von *acutifrons*. Das einzige alte ♂ ist 11 mm. lang und hat 11 Glieder an der Geissel der Vorderfühler. Ganz schlank, fast ohne Flügel. Glied 1—4 der Hinterfühler nur wenig kürzer als der ganze Vorderfühler. Einschlagdorn der Grossen Greifhand proximal, Palmarrand gerade, Giftzahn fehlt. Abgestutzte Dorne 5—7. Bei den ♀ habe ich mir notirt, dass die Form des Stirnstachels stark variirt. Fundort: „Région d'Omonville-la-Rogue, 15—25 M., Juin et Juillet 1899, spécimens rouges à l'état vivant".

Ferner hat mir H. GADEAU DE KERVILLE vom „Littoral de la Normandie" eine schlankere und eine plumpere Varietät zugesandt, die beide bestimmt nicht zu *typica* gehören, aber leider nicht durch erwachsene ♂ vertreten sind (Taf. 3, Fig. 24 und 25). Segment 2—4 bei der schlankeren ganz ohne seitliche Flügel, bei der breiteren nur mit Andeutungen davon. Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit 13 (die schlankere) oder 12 (die breitere) Gliedern; Basis kaum verbreitert. Grosse Greifhand mit proximalem Giftzahn (bei der schlankeren ist die Hand noch ganz jugendlich); Palmarrand behaart. Stirnstachel ziemlich gerade. Kiemen bei der schlankeren Varietät schmal. Abgestutzte Dorne 4 oder 5.

Von Le Croisic erhielt ich durch E. CHEVREUX etwa 100 Exemplare einer kleinen Varietät; sie sind offenbar nicht ausgewachsen, da die Grosse Greifhand noch einen Einschlagdorn trägt. Länge des ♂ 9, des ♀ 7 mm. Körper schlank, aber beim ♂ Segment 2—4 mit Flügeln. Stirnstachel klein, plump, ziemlich variabel. Vorderfühler beim ♂ nicht verdickt, die Basis kürzer als Glied 1—4 der Hinterfühler; Geissel mit 12, beim ♀ mit 9 Gliedern. Palmarrand der Grossen Greifhand behaart, Giftzahn proximal, gross und spitz. 5—7 abgestutzte Dorne an den Hinterbeinen.

Auch aus Spanien habe ich von mehreren Orten der Nordküste Material zur Untersuchung gehabt. So von Vivero 1 ♂ juv. aus der Sammlung von E. CHEVREUX. Ferner von Santander, Guetaria und Gijon (diese alle mir von M. CAZURRO zur Bestimmung anvertraut). Die ♂ werden bis 10 mm. lang und haben 12 Glieder an der Geissel der Vorderfühler (♀ 6 mm. resp. 9 Glieder). Körper breit, Segment 2—4 mit Flügeln. Basis der Vorderfühler verdickt; Glied 1—4 der Hinterfühler länger als Glied 1 + 2, kürzer als Glied 1—3 der Basis der Vorderfühler. Grosse Greifhand am Palmarrand stark behaart, Giftzahn proximal, ziemlich lang, spitz, Klaue winkelig, ohne Endzahn. An den Hinterbeinen nur 4—6 abgestutzte Dorne. Durch die Form der Grossen Greifhand ist diese Varietät stark verschieden von der *lusitanica* aus Portugal.

Endlich habe ich auch von England durch die Güte von H. J. WADDINGTON ziemlich zahlreiche Exemplare einer Varietät erhalten, die um so interessanter ist, als sie mit der so eben erwähnten spanischen grosse Aehnlichkeit[1]) hat, und als bisher von England nur die *typica* bekannt war. Ich gebe deshalb von ihr eine Abbildung (Taf. 3, Fig. 27 und 28). Die ♂ werden etwa 9, die ♀ etwas weniger als 7 mm. lang. Stirnstachel plump, aber recht variabel in Form und Richtung. Basis der Vorderfühler beim ♂ kaum verdickt, Geissel mit 13 (beim

1) Bei der grossen Variabilität beider Varietäten möchte ich nicht sagen, sie seien identisch. Immerhin ist es auffällig, dass sie einander so ähnlich sehen. Es bleibt abzuwarten, ob sich die vermittelnden Glieder dieser Reihe nicht an den Küsten von Frankreich vorfinden.

♀ mit 10) Gliedern. Beim ♂ sind Glied 1—4 der Hinterfühler länger als Glied 1 + 2, aber kürzer als Glied 1—3 der Basis der Vorderfühler. Segment 2 beim ♂ mit kleinen, 3 und 4 mit grossen lateralen Flügeln. Arm 2 des ♂ sehr kurz, laterale Leiste gezähnelt, Glied 3 und 4 stumpf; Grosse Greifhand am Palmarrand lang behaart, Giftzahn proximal, lang und dünn; beim ♀ fehlt der Giftzahn, aber Einschlag- und Nebendorn sind vorhanden. Kiemen breit. An Bein 5—7 stehen die beiden Einschlagdorne proximal. Zahl der abgestutzten Dorne beim ♂ 5 oder 6, beim ♀ 4—6. Fundort: „from piles of Bournemouth, 15—20 feet" (zusammen mit *C. linearis* und *tuberculata*). — Aehnlich dieser Varietät sind mir die wenigen Exemplare erschienen, die A. M. NORMAN mir unter der Bezeichnung „Guernsay & Polperro" übersandte. Ferner lagen mir einige Exemplare aus „Boscombe Pier Westside, 5 feet" vor (leg. H. J. WADDINGTON; leider keine erwachsenen ♂ dabei). Aus der Zoologischen Station von Plymouth erhielt ich ein Glas mit vielen *C. aequilibra* und fand darin 8 ♀ und ein ♂ juv. von *acutifrons*, die im Habitus am ehesten noch zu *testudo* gehören (grösstes ♀ 9 mm. lang mit 11 Gliedern an der Geissel der Vorderfühler; Stirnstachel sehr variabel, aber nie spitz); aber das ♂ hat keinen Giftzahn an der Grossen Greifhand.

2. Küsten von Afrika. Hier kommen an den Gestaden des Mittelmeeres vor *typica*, *tabida* und *tibada*; aus Port Natal und dem Cap d. Guten Hoffnung stammt *natalensis*, vom Cap d. G. H. *porcellio*. Aber in Port Natal lebt auch eine andere Varietät, von der mir indessen (aus dem Stockholmer Museum) nur 2 ♂ und 1 ♀, noch dazu keine ausgewachsenen Thiere, zu Gebote standen, sodass ich nicht näher darauf eingehe. — Von den Azoren, wo die Existenz der Species *acutifrons* bereits früher sichergestellt wurde (s. Nachtrag p. 56), lagen mir aus den Sammlungen des Fürsten von MONACO einige ganz kleine Exemplare von Corro („Stat. Corro 6/8 1888 marée") und von Fayal (Stat. 104, 1887) vor. Unter den letzteren sind auch beinahe erwachsene ♂ von etwa 8 mm. Länge (♀ viel kleiner) mit 14 Gliedern an der Geissel der Vorderfühler, schlankem Körper ohne Flügel, concavem behaartem Palmarrand der Grossen Greifhand und proximalem Giftzahn.

3. Küsten von Amerika. Hier sind vertreten auf der Ostseite *typica*, *minor*, *carolinensis*, *virginia*, auf der Westseite *gibbosa*, *angusta*, *incisa*, *verrucosa* und *cristibrachium*.

Aus dem Washingtoner Museum erhielt ich ein junges ♂ als von 52° 41′ S., 69° 55′ 33″ W. stammend, das wäre also aus der Magelhaenstrasse. Länge etwas mehr als 7 mm., Stirnstachel sehr spitz; schlank, Segment 2—4 ohne Flügel, Geissel der Vorderfühler mit 11 Gliedern; an der Grossen Greifhand ist noch der Einschlagdorn vorhanden, der Giftzahn scheint distalwärts zu rücken; an den Beinen 4—6 abgestutzte Dorne. Aus demselben Museum, aber von Pacific Grove (Californien) stammt 1 ♂, das im Habitus der *angusta* ähnelt, aber noch schlanker ist und auch sonst davon abweicht (s. die Skizze Taf. 3, Fig. 26). Beinahe 12 mm. lang, Stirnstachel stumpf; Basis der Vorderfühler verdickt, Geissel mit 12 Gliedern, Glied 1—4 der Hinterfühler länger als die Basis der Vorderfühler; Giftzahn der Grossen Greifhand proximal, Klaue sehr kurz, winkelig, mit Endzahn.

Von einer Menge Fundorten an der Ostküste der Vereinigten Staaten lag mir

Material vor, indessen meist war es nicht von der Beschaffenheit, dass sich daraus die Charaktere der dortigen Species exact hätten gewinnen lassen. Besonders zahlreich ist Woods Hole, Mass., vertreten, wo die United States Fish Commission 1877, 1880 und 1881 sehr intensiv an der Oberfläche gefischt zu haben scheint. Ebenfalls aus Woods Hole stammen die Exemplare mit der Bezeichnung „*C. geometrica*, S. J. SMITH determ."; endlich verdanke ich auch der Güte von C. O. WHITMAN eine ziemlich grosse Anzahl Exemplare von *acutifrons* und bin zu dem Ergebnis gelangt, dass dort mehrere Varietäten vorkommen. Gemeinsam ist allen alten ♂ die Form der Grossen Greifhand: Giftzahn proximal, ziemlich spitz und schlank, Palmarrand behaart, Klaue winkelig; auch sind sie alle nur klein (♂ etwa 10, ♀ etwa 6 mm.) und haben einen plumpen Stirnstachel. Ich gehe aber absichtlich nicht genauer darauf ein und benenne auch die Varietäten nicht, denn es kommt mir vor, als sei *acutifrons* in Woods Hole etwa so variabel wie in Neapel *acanthifera* [1]), mit dem Unterschiede jedoch, dass sich die Varianten dort weniger stark von einander unterscheiden, also gewissermassen nur zweiten Grades sind. — Die Varietät von Cold Spring, Long Island („*C. acutifrons* Mayer received from Biol. Lab.") ähnelt sehr der einen von Woods Hole; desgleichen die von Great Egg Harbor, N. J. (leg. WM. STIMPSON). Dagegen haben mir von Hampton Roads zahlreiche Exemplare einer grösseren und plumperen Varietät vorgelegen: ♂ etwa 13 mm. lang, Segment 3 und 4 mit starken Flügeln, Geissel der Vorderfühler mit 15 Gliedern, Palmarrand der Grossen Greifhand behaart, Giftzahn proximal, 5 abgestutzte Dorne an den Beinen. Endlich stammt von „Wepecket Island, Elizabeth Islands, Mass. Sept. 7, 1882, 14169" eine Unmenge Exemplare einer sehr kleinen Varietät: ♂ nur 5 mm. lang, Geissel der Vorderfühler mit 9 (beim ♀ mit 6) Gliedern, Stirnstachel auffällig robust, Palmarrand der Grossen Greifhand lang behaart, Giftzahn proximal, abgestutzte Dorne 2—6.

4. **Küsten von Asien.** Von den benannten Varietäten gehören hierher *borealis*, *Andreae*, *neglecta*, *verrucosa*. Ferner die im Nachtrage p. 57 erwähnte von Sachalin (Japan. Meer). Aus dem Museum von Dundee stammen einige Exemplare einer Varietät, die mit *borealis* viel Aehnlichkeit hat; leider fehlen die Beine sammt und sonders, also steht die Zugehörigkeit zu *acutifrons* nicht absolut fest. Das einzige erwachsene ♂ ist 14 mm. lang, das ♀ über 9 mm. (Geissel der Vorderfühler mit 10 Gliedern); beide sind tomentös und stark pigmentirt, und beim ♂ sind Segment 2—7 dorsal und dorsolateral mit vielen kleinen Höckern bedeckt. Von Extremität 2 des ♂ gebe ich eine Abbildung (Taf. 7, Fig. 62). Fundort „Copper Island, Kamtschatka, coll. D'ARCY W. THOMPSON, July, 1897"; in einem anderen Glase von derselben Provenienz waren über 20 ganz kleine *acutifrons* (mit abgestutzten Dornen an den Beinen!) vorhanden.

Aus Japan hatte ich durch C. ISHIKAWA von Enoura 1 ♂ juv., das vielleicht zu *neglecta* gehört, und von Misaki, wo ja auch *verrucosa* vorkommt, einiges Material, leider durch den Aufenthalt in Perényis Gemisch schlecht conservirt. Immerhin lässt sich so viel erkennen, dass wenigstens drei Varietäten dabei sind. Besonders deutlich unterscheiden sich zwei: eine

---

1) Vielleicht findet sich neben den vielen Morphologen in Woods Hole auch einmal ein tüchtiger jüngerer Carcinologe, der die dortigen Caprelliden gründlich bearbeitet und seine Untersuchungen dann auf die ganze Ostküste ausdehnt.

schlankere mit nacktem Palmarrand der Grossen Greifhand, und eine plumpere mit dicht behaartem Palmarrande. — In Yokohama sammelte D'A. W. THOMPSON ebenfalls 2 Varietäten, leider jede nur durch 1 ♀ vertreten. Davon scheint mir das eine zu *verrucosa* zu gehören, das andere aber ist glatt, etwas über 5 mm. lang, indessen bereits mit voller Bruttasche; Geissel der Vorderfühler mit 9 Gliedern.

Von Nagasaki stammt eine Varietät, die *neglecta* sehr ähnlich sieht, aber plumper ist, auch stärker behaarte Beine hat. ♂ etwa 16 mm. lang, ziemlich schlank (Segment 3 und 4 mit schmalen Seitenflügeln). Basis der Vorderfühler verdickt, etwas länger als Glied 1—4 der Hinterfühler, mit 15 Gliedern. Palmarrand der Grossen Greifhand stark behaart, Giftzahn proximal, Klaue innen winkelig. Abgestutzte Dorne an Bein 5—7 sehr zahlreich (bei ♂ bis 13, bei ♀ bis 8), stehen zum Theil wegen Mangel an Platz nicht genau in einer Reihe. (Aus dem Moskauer Museum, leg. SLJUNIN 20/2 1893, mehrere Hundert Exemplare).

Aus dem Kopenhagener Museum lagen mir vor 1 junges ♂ vom Formosa-Kanal (28 Faden, leg. SUENSON 23/5 1897), sowie eine genügende Anzahl Exemplare einer neuen Varietät von 33° N., 129° 18′ O. (40 Faden, leg. SUENSON 7/9 1897), die auch unter 33° N., 129° O. (22—30 Faden, leg. SCHÖNAU Nov. 1895; nur einige ♂) und 32° 12′ N., 128° 10′ O. (100 Faden, leg. SUENSON 20/10 1897) gefangen worden ist, also in jenen Gewässern weit verbreitet zu sein scheint. Die ♂ werden nur etwa 8 mm. lang, sind schlank und glatt. Stirnstachel dick, spitz. Basis der Vorderfühler nicht verdickt, etwa so lang wie oder etwas kürzer als Glied 1—4 der Hinterfühler; Geissel beim ♂ mit 12, beim ♀ mit 11 Gliedern. Palmarrand der Grossen Greifhand nackt, Giftzahn proximal. Abgestutzte Dorne an Bein 5—7 bis zu 9.

Auch im Golf von Siam kommt *C. acutifrons* vor. Ich habe aus dem Kopenhagener Museum 1 ♂ juv. von etwa 6 mm. Länge gehabt: schlank, Basis der Vorderfühler nicht verdickt, etwa so lang wie Glied 1—4 der Hinterfühler, Geissel mit 9 Gliedern; Arm 2 geht von der Mitte des Segmentes aus, Giftzahn in der Mitte des Palmarrandes; 5—7 abgestutzte Dorne an den Hinterbeinen. Fundort: Koh Krau, 30 Faden, leg. TH. MORTENSEN, März 1900 (zusammen mit *Aciconula* und *Noculacia*).

5. Küsten von Australien. Bisher war von ihnen keine *acutifrons* bekannt. Neuerdings hat mir aber W. A. HASWELL aus Port Iackson, wo sie auf Bryozoen lebt, eine Varietät gesandt, die einer kleinen Ausgabe von *neglecta* recht ähnlich sieht. ♂ über 10 mm. lang, schlank; Basis der Vorderfühler nicht verdickt, etwas länger als Glied 1—4 der Hinterfühler, mit 14 Gliedern. Palmarrand der Grossen Greifhand nackt, Giftzahn proximal. Abgestutzte Dorne etwa 7.

6. Unbekannter Herkunft. Das Washingtoner Museum besitzt ein grosses Glass voll einer Varietät („*Caprella*, no label, 6287") deren Fundort unbekannt ist. Die Thiere sind sehr plump, mit breiten Flügeln an Segment 2—4 und runden Kiemen. Stirnstachel dick. Aeltestes ♂ etwa 11 mm. lang; Basis der Vorderfühler kaum verdickt, kürzer als Glied 1—4 der Hinterfühler, Geissel mit 12 Gliedern. Laterale Leiste an Arm 2 enorm breit; Palmarrand der Grossen Greifhand stark behaart, Giftzahn proximal, ziemlich kurz, Klaue nicht winkelig.

Abgestutzte Dorne 4—7. Zwischen den Caprellen finden sich Algen, Hydroiden, Nester von Corophiden, auch eine *Arca* (?), mithin ist die Varietät nicht pelagisch. Aber aus der Gestalt, die der von *testudo* einigermassen ähnlich ist, lässt sich ihre Herkunft nicht mit Sicherheit ermitteln.

Wie ich oben eine provisorische Anordnung nach den Fundorten versucht habe, so möchte ich jetzt, aber ebenfalls nur vorläufig, die Varietäten nach ihrer morphologischen Zusammengehörigkeit gruppiren.

Eine Gruppe für sich bildet die pelagische *Andreae*, da sie in der Gestalt ihrer Füsse von allen anderen abweicht. Ferner lassen sich ebenfalls gut mit einander vereinigen alle Varietäten mit distalem Giftzahn, nämlich *typica*, *minor*, *tibada*, *borealis* und *cristibrachium*; die letzteren beiden leiten zu *C. drepanochir* über. Eine 3. Gruppe mögen *tabida*, *simulatrix* und die unbenannte Varietät von Omonville (s. oben p. 85) bilden, da ihnen allen der Giftzahn fehlt. Alle übrigen haben den Giftzahn proximal, sodass ihre Grosse Greifhand eine ganz andere Form annimmt, als die der bisher erwähnten Varietäten. Zur Noth lassen sich hier die ganz glatten von den höckerigen (*gibbosa*, *incisa* und *verrucosa*) trennen; unter den letzteren sowie überhaupt unter allen Varietäten steht *verr.* durch ihren Ventralstachel einzig da.

*4. *Caprella aequilibra* (Mayer, Monographie p. 45, Nachtrag p. 48).

Taf. 3, Fig. 29—34. Taf. 7, Fig. 66—69.

Auch dieses Mal ist mir aus vielen neuen Quellen reichliches Material zugeflossen, und so kann ich nicht nur die Verbreitung der Species viel weiter ziehen, sondern auch mehrere Varietäten unterscheiden, muss aber zugleich einige Punkte in der Diagnose schärfer fassen, letzteres namentlich mit Rücksicht auf die neuen Species *C. iniquilibra* und *mendax*, die einigermassen mit *aequilibra* verwechselt werden könnten. Auch die Synonymik erhält einen nicht unwesentlichen Zuwachs.

Zur Diagnose und Beschreibung des Typus wäre Folgendes nachzutragen. An der 2. Extremität hat der Arm ausser der breiten gezähnelten lateralen Leiste eine kurze mediale (Taf. 7, Fig. 66—68, s. auch Nachtrag Taf. 4, Fig. 35), die aber nur dann gut sichtbar ist, wenn man den Arm von der medialen Seite betrachtet, da sie von aussen durch die andere Leiste fast ganz verdeckt wird. Ferner hat Glied 3 sowohl lateral als auch medial einen grossen Zahn, und Glied 4 ist spitz. Jedoch sind alle diese Kennzeichen nur bei den alten ♂ vereinigt, während bei jüngeren ♂ und den ♀ einige fehlen können, und nur die Zähnelung der Lateralleiste an Glied 2 und die Spitze an Glied 4 schon ganz früh auftreten. — Die Zahl der Geisselglieder an den Vorderfühlern steigt nicht nur bei den hiesigen alten ♂ auf 15, sondern auch bei denen von Triest, Havre, den Bermudas, Porto Cabello, und erreicht bei denen von Port Jackson sogar 18; bei den ♀ kann sie bis auf 16 steigen (Porto Cabello). Ueber die Varietäten s. unten p. 91.

Zur Synonymik ist zu erwähnen, dass ich schon vor über 20 Jahren (Monographie p. 65) in der *C. megacephala* von Milne Edwards eine *aequilibra* vermuthet hatte. Dies ist vollkommen richtig: durch E. L. Bouvier ging mir aus dem Pariser Museum das typische

Exemplar („type Cap Ste Marie Madagascar GRANDIDIER 603—67") zu und erwies sich als ein nur 10 mm. langes, geschrumpftes ♂ mit abgebrochenen Vorderfühlern. — Ueber *C. caudata* und *Novae-Zealandiae* s. unten p. 91.

Neue Funde und Fundorte. 1) Mittelmeer. Messina (aus dem Stockholmer Museum). Taranto (leg. D. CARAZZI 10/6 1892: einige junge Exemplare). Savona (vom Kiel eines alten Pontons, leg. RAGAZZI: 2 ♂ juv.). Genua (aus dem Museo Civico). Malamocco (bei Venedig. Kriegschiff Eridano, Juni 1895, unter einer Boje: mehrere alte ♀, eins mit Larven in der Bruttasche, keine grossen ♂). Isola Maddalena (zwischen Corsica und Sardinien. Kriegschiff Washington 8/8 1894: 1 ♀). Cette (CHEVREUX leg.). „Mediterranean, Hennah" (1 altes ♂ aus dem British Museum). Bône („bouée du port", leg. CHEVREUX 20/5 1897: mehrere ♀, keine grossen ♂). Valencia (1 ♀ 3 ♂ juv.; Leiste an Arm 2 fast glatt).

2) Schwarzes Meer. Bosporus (Therapia und Ortakjöi: 4 Ex., leg. A. OSTROUMOFF).

3) Atlantischer Ocean: Uddevalla (bei Göteborg, leg. DALMAN als *C. crassicornis* n.). Tatihou (Insel im Canal). Dunkerque (Austerbank, 1 ♂ 1 ♀ leg. CHEVREUX). Lorient (auf einer Boje: 2 ♂, 2 ♀; 1 ♂ sehr gross). Havre („sur navire venant de Norvège, Cte de Dalmas": ältestes ♂ nur 12 mm. lang, aber Geissel der Vorderfühler mit 15 Gliedern). Royan („sur une bouée, DOLLFUS 10. 1896": 1 ♂, zusammen mit *C. acutifrons testudo*). Arcachon (aus der Sammlung von CHEVREUX: bei den alten ♂ steht der Ventralstachel weit hinter den Armen, ist also leichter sichtbar als in der Regel). St. Jean de Luz („sur un corps mort, DOLLFUS 5. 1888": mehrere, darunter 1 grosses ♂). Setubal (2 ♂ 2 ♀). Bermudas (aus dem Washingtoner Museum: grösstes ♂ nur 12 mm., aber Geissel mit 15 Gliedern). Porto Cabello (Venezuela, leg. Dr. JULLIEN: über 100 Exemplare, aber meist klein, mit sehr spitzem Ventralstachel). Rio de Janeiro (aus dem Wiener Hofmuseum: auf Tubularien und anderen Hydroiden; aus dem Kopenhagener Museum: „*Caprella Januarii* Rio? 5/12 1840 Kr.", also Kröyersche Typen; aus dem Stockholmer Museum). „Sargasso. Atl. Oc. Burmeister 1855" (aus dem Stuttgarter Museum: 7 ♂ 1 ♀, auf Segment 5 die Höcker minimal).

4) Grosser Ocean. Californien, „Baie de la Paz, L. DIGUET 1898" (2 kleine Exemplare). Sydney, Port Jackson (Ventralstachel relativ riesig; ältestes ♂ nur 12 mm. lang, Geissel sogar mit 18 Gliedern, aber auch bei 20 mm. Länge nur mit 17!) Griffiths Point, Victoria (aus dem Museum in Sydney als *C. obesa* Hasw.). Hongkong („off ships bottom, P. BASSET SMITH"). Nagasaki (leg. ISSAEFF 1890: ♂ reichlich 22 mm., Geissel mit 16 Gliedern; eben daher, leg. SLUNIN 23/1 1893, zusammen mit *Protella gracilis* und *C. scaura*).

5) Indischer Ocean. False Bay („on green sea weed in pools between tide marks Kalk Bay, leg. F. PURCELL 6. 1896": 2 ♂, eins mit regenerirter Grosser Greifhand, daran der Palmarrand glatt, der Einschlagdorn nur angedeutet). Madagascar (Cap Ste. Marie). Singapore (Hafen, 5—6 Faden, leg. F. P. BEDFORD Febr. 1899).

Aus der obigen langen Liste und den früheren in Monographie und Nachtrag geht hervor, dass die Species in den wärmeren[1]) Gegenden wohl universell verbreitet ist. Neue Fundorte von Interesse sind das Sargasso-Meer (leider ohne nähere Angaben), ferner Singapore, Madagascar, Cap der Guten Hoffnung (hier früher nur an einer Schiffschraube gefunden), Japan und Californien.

Wie früher (Nachtrag p. 50) betont, variirt *C. aequilibra* im Gegensatze zu ihrer

---

1) In der Sammlung von A. M. NORMAN befindet sich ein Präparat mit der Aufschrift: *C. aequilibra*, named by Bate, Seaham Co. Durham. Es hat aber keinen Ventralstachel, sondern ist auch nach der Form der 2. Extremität nichts Anderes als eine *C. linearis*, und zwar ein altes ♂!

Gefährtin *acutifrons* im Allgemeinen kaum, jedoch habe ich mir hie und da kleine Abweichungen vom Typus notirt, die mir darauf hinzudeuten scheinen, dass Varietäten im Entstehen oder im Verschwinden begriffen sein mögen. So z.B. sind die Exemplare aus Rio („Jänner 1894 S. M. SCH. Zrinyi, DR. KLIMESCH leg."), mit den hiesigen verglichen, bei derselben Länge breiter und plumper. Ferner habe ich aus Rio („30—40 famnar, Eugenies Exp. 11/12 1851") 1 ♂ gehabt, das bei etwas über 10 mm. Länge an der Geissel der Vorderfühler bereits 14 Glieder trägt, an der Armbasis keinen Stachel hat und weder eine *C. mendax* noch *iniquilibra* ist, mithin einstweilen wenigstens als eine Varietät von *aequilibra* gehen muss (Taf. 3, Fig. 30). — Auch aus Valparaiso sind im Stockholmer Museum einige Exemplare vorhanden (1 ♂ 3 ♀ von der Expedition des Schiffes Eugenie 27/2 1852) ebenfalls ohne Stachel an der Armbasis, mit runder Stirn; das ♂ hat an beiden Händen keinen Giftzahn, aber das mag eine Abnormität sein. Ehe man nicht mehr Material erhält, lässt sich hier keine Sicherheit gewinnen; jedenfalls kommt aber, wie ich durch nochmalige Untersuchung der Sammlung von CHIERCHIA festgestellt habe, in Valparaiso auch die typische Form vor. — Aus Alexandrien haben mir durch E. CHEVREUX (März 1888) etwa 100 Exemplare vorgelegen, die offenbar eine kleinere Varietät darstellen; bei ihnen ist das 5. Segment dorsal glatt. Letzterer Charakter kommt auch der Neu-Seeländer Varietät zu (Nachtrag p. 50), wie ich an neuem Material von H. SUTER („Akaroa Harbour, 6 fathoms") bestätigen kann. Diese haben an der Armbasis höchstens einen stumpfen Stachel. — Endlich findet sich in Nagasaki ausser der typischen Form, die auf den Hafen beschränkt zu sein scheint, wo sie in der nämlichen Gesellschaft von *Bugula*, *Tubularia* etc. lebt wie im hiesigen Hafen, eine Varietät vor, deren ♀ auf den ersten Blick vom Typus so stark abweichen, dass man sie zunächst als eine neue Species ansprechen möchte. Bei ihnen sind nämlich sämmtliche Stacheln an den Segmenten 2—5 und an der Grossen Greifhand sehr lang und viel spitzer als gewöhnlich; speciell ist der lateroventrale Stachel am Anfang von Segment 3 oft krumm (Taf. 3, Fig. 34), und die mediale Leiste an Arm 2 so lang und spitz, dass sie über die laterale weit hervorragt (Taf. 7, Fig. 69). Bei den ♂ sind die Unterschiede analog, aber im Ganzen nicht so auffällig (man vergl. Taf. 3, Fig. 32 und 33), dagegen hat die Geissel des Vorderfühlers (Fig. 31*b*) der Varietät bis 19 Glieder (beim ♀ bis 15) und ist relativ schlank, während die des Typus kürzer und dicker ist (Fig. 31*a*). Leider bin ich auf diese Varietät erst aufmerksam geworden, als ich das übrige Material bereits zu Ende untersucht und an die Museen wieder zurückgesandt hatte. Es wäre also immerhin möglich, dass jene sich in ihrem Vorkommen nicht auf Nagasaki beschränkte.

Im Anschluss hieran möchte ich kurz nochmals die zweifelhaften Species *caudata* Thomson und *Novae-Zealandiae* Kirk (s. Monographie p. 71) erörtern. Mit den Beschreibungen von THOMSON und KIRK kann ich auch jetzt noch Nichts anfangen, besonders da THOMSON seine *caudata* blos nach einem ♀ charakterisirt. Ich habe nun das Material, das mir vor etwa 20 Jahren T. J. PARKER aus Dunedin als *caudata* sandte, von Neuem untersucht und bestätige Alles, was ich im Nachtrag p. 50 darüber gesagt habe, möchte aber unter Beigabe einer Abbildung (Taf. 3, Fig. 29) Folgendes hinzufügen. Die Geissel der Vorderfühler ist kurz und dick, bei den ♂ mit 14, bei den ♀ mit 12 Gliedern. Der Ventralstachel ist sehr lang und spitz. Am

Anfang von Segment 5 steht dorsal ein Paar stumpfer Stacheln. An der Grossen Greifhand ist auch der Nebendorn vorhanden, dagegen fehlt in der That der Giftzahn total. Der Palmarrand der Beine 5—7 ist auffällig dicht bedornt, und die Dorne gleich hinter den Einschlagdornen sind besonders dick, sodass sie bei abgebrochener Spitze leicht jene vortäuschen; übrigens habe ich bei 1 ♂ sogar 4 echte Einschlagdorne gezählt. In summa, die Varietät (oder Species?) erinnert, wie schon früher gesagt, im Habitus an *acutifrons*.

*5. *Caprella alaskana* n. Taf. 3, Fig. 35—37.

Fundorte. „Popoff Straits, Shumagin Isl., Alaska, Capt. W. G. HALL July 5, 1872" (2 ♂, zusammen mit *C. linearis gracilior* und *Tritella ornata*). Ebenda, „near reef, 5—7 fthms., sand, W. H. DALL 1872" (5 ♂ 1 ♀). „Chogafka Cove, Kodiak, Alaska, July 10, 1880 W. H. DALL" (3 ♂ 3 ♀, zusammen mit *C. lin. gracilior*). „Chiniak Bay, Kodiak, Alaska, July 12, 1880 W. H. DALL" (4 ♂ 2 ♀, das eine mit reifen Larven in der Bruttasche; zusammen mit *C. lin. gracilior* und *C. laeviuscula*). „Unalaschka, Alaska, S. APPLEGATE" (das eine vom Typus abweichende ♂). Alle bisher genannten stammen aus dem Washingtoner Museum. — „Fort Rupert, Vancouver Island" (fast nur *C. laeviuscula*, aber auch 1 ♂, das wahrscheinlich zu *alaskana* gehört, indessen wegen der schlechten Erhaltung nicht sicher bestimmt werden konnte; im British Museum). — Unalaska, 8—12 Faden (4 ♂ 1 ♀ der Varietät und das Vordertheil eines ♂ vom Typus, zusammen mit *C. lin. gracilior*; im Dundeer Museum).

Von dieser ansehnlichen neuen Species hat mir leider nur wenig Material vorgelegen, das auch noch dazu nicht gut erhalten war.

Länge der ♂ bis 24, der ♀ bis 14 mm. Die ♂ (Fig. 36) sind nicht sonderlich stark, die ♀ hingegen reichlich bestachelt (Fig. 37). Stirn mit einem ganz kleinen Paar Stacheln, Segment 1 beim ♂ glatt, beim ♀ ebenfalls mit einem Stachelpaar; Segment 2—4 beim ♂ dorsal mit nur je 1 Paar stumpfer, beim ♀ mit zahlreichen Paaren spitzer Stacheln; Segment 5—7 in beiden Geschlechten etwa gleich stark bestachelt. Lateral sind dagegen die Thiere fast glatt: nur auf Segment 3 und 5 können hier Stacheln vorkommen. — Vorderfühler beim ♂ lang und kräftig, Glied 3 der Basis bei alten ♂ deutlich krumm, bei ♀ kaum; Geissel beim ♂ mit wenigstens 18 (war stets abgebrochen), beim ♀ mit 19 Gliedern; Hinterfühler mit Ruderhaaren. Bein 2 entspringt beim ♂ ziemlich weit hinten, beim ♀ fast ganz vorn am Segment; Arm kurz, Glied 2 und 3 mit lateraler Leiste, Glied 4 spitz (bei alten ♂ mitunter kaum noch, Fig. 36). An der Greifhand des ♂ steht der Einschlagdorn ziemlich proximal, Nebendorn fehlt, der kleine Giftzahn steht ganz distal; beim ♀ ist der ebenfalls weit distale Giftzahn nur klein oder fehlt. Innenrand der Klaue beim ♂ winkelig. — Kiemen mittelgross, länglich. An Bein 5—7 rückt das Paar Einschlagdorne bis zur Mitte des Palmarrandes.

Hierher möchte ich auch ein ♂ von einem anderen Fundorte rechnen, das im Bau der 2. Extremität, speciell des Palmarrandes, vom Typus ziemlich stark abweicht (Fig. 35), auch stärker bestachelt ist, aber im Habitus mir doch zu *alaskana* zu gehören scheint. Länge ebenfalls etwa 24 mm.; Geissel der Vorderfühler (abgebrochen) mit über 17 Gliedern. Nachträglich habe ich aus dem Dundeer Museum einige ♂ und ein ♀ (13 mm. lang, Geissel mit 18 Gliedern) erhalten, die sehr gut mit jenem harmoniren — das älteste ♂ ist sogar noch reichlicher bestachelt

als das abgebildete — und zugleich das Vordertheil eines alten ♂ mit typischer Greifhand und 20 Gliedern an der Geissel der Vorderfühler. Es ist daher so gut wie sicher, dass in der That nur eine Varietät der *alaskana* vorliegt.

*6. *Caprella angulosa* n. Taf. 3, Fig. 39. Taf. 7, Fig. 70.

Fundort. „Ile des Phoques" (östlich von Kamtschatka, etwa 53½° N.) leg. SLUNIN 10/9 1893 (5 ♂).

Von dieser neuen Species haben mir nur 5 ♂, alle ziemlich gleich gross, vorgelegen. Sie ist vor Allem charakterisirt durch die winkeligen Umrisse einiger Stellen des Rückens — besonders an der Stirn und den Enden der Segmente 1—4 — sowie durch den äusserst kurzen 2. Arm.

Länge etwa 15 mm. Die Segmente 2—5 unter sich etwa gleich lang. Dorsal auf jedem Segment kleine paare Höcker, von denen nur das 1. Paar auf dem 5. Segment etwas grösser ist, ventrolateral auf Segment 2 und 3 vorn und hinten, auf Segment 4 nur vorn je eine Hervorragung, die aber nur bei der Ansicht des Thieres von oben oder unten deutlich werden. Auf Segment 6 und 7 sind die dorsalen Höcker länger und stachelartig. Uebrigens variiren alle Höcker nach Anzahl und Lage etwas. — Vorderfühler kurz, ihre Basis etwas kürzer als die Hinterfühler; Geissel mit 13 (meist 12) Gliedern. Hinterfühler mit Ruderhaaren. Extremität 2 entspringt von der Mitte des Segments. Arm äusserst kurz, Glied 2 mit lateraler Leiste, die am Ende stumpf ausläuft, und mit medialem stumpfem Stachel (Taf. 7, Fig. 70); Glied 4 rund; Palmarrand behaart, ohne Nebendorn, Giftzahn ziemlich klein, distal. Kiemen klein, rund. Bein 5—7 kurz; die Einschlagdorne stehen ziemlich proximal und sind zum Theil auffällig kurz.

*7. *Caprella anomala* n. Taf. 3, Fig. 38. Taf. 7, Fig. 71 und 72. Taf. 9, Fig. 74.

Fundort. Pacific Grove, Californien, leg. DOFLEIN 27/6 1898 auf Gorgonien.

Diese neue Art verdankt ihren Namen zum Theil der Beschaffenheit des Abdomens beim ♀ (s. unten), zum Theil dem Umstande, dass das einzige erwachsene ♀ in der Bruttasche an Stelle der Eier den parasitischen Copepoden *Sphaeronella* (spec.?) trug, der somit zum 1. Mal von Caprelliden bekannt wird. Leider haben mir nur 3 Exemplare (1 ♂, 1 ♀, 1 ♀ juv.) der neuen Species zur Verfügung gestanden.

Länge des ♂ und des alten ♀ reichlich 13 mm. Die beiden Geschlechter sind, falls es nicht noch ältere und zugleich sexuell stärker dimorphe ♂ gibt, äusserlich einander sehr ähnlich. Kopf mit 1 Paar Stirnstacheln, Segment 1—3 dorsal glatt, 4 am Ende mit einem unpaaren Stachel, 5 hingegen vorn mit 1, weiter hinten mit 2 Stachelpaaren (das mittlere Paar ist beim jungen ♀ erst angedeutet), 6 und 7 mit je 1 Stachelpaar (ausser dem Stachel, der an der Basis des Beines sitzt). Lateral sind auf Segment 3—5 am Anfang, ausserdem über der Basis des 2. Armes und der Kiemen je ein ziemlich stumpfer Stachel angebracht, der sich nach vorn von den Kiemen zu einer niedrigen Leiste verlängert. — Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit 20, beim ♀ mit $18 + x$ (abgebrochen) Gliedern; Hinterfühler mit Ruderhaaren. Arm 2

entspringt beim ♂ etwas hinter, beim ♀ vor der Mitte seines Segmentes, ist kurz und trägt lateral eine starke Leiste (Taf. 7, Fig. 71 und 72); Glied 3 hat ebenfalls einen Stachel, Glied 4 ist spitz; Grosse Greifhand lang, Einschlag- und Nebendorn nicht weit von der Mitte, Giftzahn distal und seltsamer Weise beim ♀ grösser als der Gleithöcker. Kiemen klein, länglich. An Bein 5—7 können die paaren Einschlagdorne bis zur Mitte des Palmarrandes rücken.

Das Abdomen des ♀ ist insofern merkwürdig, als es rein ventral ein Paar lange, ungegliederte Fortsätze trägt, die der Lage nach ziemlich den Abdominalbeinen des ♂ entsprechen (Taf. 9, Fig. 74). Dieser Character ist auch dem jüngeren ♀ eigen und mir sonst nur noch von *C. Kennerlyi* bekannt. Genaueres hierüber s. unten in Abschnitt 3 bei Abdomen.

*8. *Caprella bacillus* n. Taf. 3, Fig. 41 und 42. Taf. 7, Fig. 73.

Fundort. Ist nicht angegeben, aber ohne Zweifel die chinesischen oder ostsibirischen Gewässer. Zusammen mit *C. acanthogaster, bispinosa, mixta* etc.

Aus dem Moskauer Museum stammt auch diese neue Species, leider aber ist sie nur durch 1 ♂ und 1 ♀ vertreten.

Länge des ♂ etwa 25 mm., des ♀ etwa 8 mm. Beide sind äusserst schlank und ohne Stacheln; jedoch sind beim ♂ die ganz kleinen Warzen, wie sie *C. Kröyeri* trägt, vorhanden. Beim ♂ erhebt sich über der Basis des 2. Armes ein stumpfer Fortsatz, beim ♀ am Anfang von Segment 3 lateroventral ein kurzer stumpfer Stachel. — Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit 13, beim ♀ mit 8 Gliedern. Hinterfühler mit Sinneshaaren. Der 2. Arm entspringt beim ♀ von der Mitte, beim ♂ nahe beim Ende des 2. Segmentes und ist sehr dünn. Grosse Greifhand des ♂ lang aber dick (Querschnitt breit); dorsal trägt sie einen Höcker. Giftzahn gross, distal, gerade nach hinten gerichtet (in Taf. 7, Fig. 73 ist die Hand nicht genau im Profil dargestellt), Einschlagdorn ziemlich proximal, Nebendorn dick, kurz; Klaue innen gezähnelt. Beim ♀ steht der kleine Giftzahn ebenfalls distal. Kiemen lang, schmal. Bein 5—7 schlank; Einschlagdorne an Bein 7 fast in der Mitte des Gliedes, an Bein 6 und noch mehr an Bein 5 dagegen proximal.

*9. *Caprella bispinosa* Mayer (MAYER, Nachtrag p. 82). Taf. 4, Fig. 1—4.

Neue Fundorte. Wladywostok, leg. SLUNIN 17/4 1893 (zusammen mit *C. acanthogaster* etc., aber lange nicht so zahlreich); ferner ebenfalls aus dem Moskauer Museum, aber ohne Fundort.

Wie bei *C. acanthogaster* so hat auch hier das Moskauer Museum mir so reiches Material zugänglich gemacht, dass die damalige, auf nur 4 ♂ und 3 ♀ gegründete Beschreibung in einigen wesentlichen Punkten abgeändert werden muss.

Länge der ♂ bis über 41, der ♀ etwa 23 mm. Die ganz alten ♂ fallen durch ihre riesigen Vorderfühler auf, an denen besonders die Basalglieder enorm lang sind, während die Hinterbeine im Vergleich zum Rumpf sehr klein bleiben. Eben diese ♂ sind mit Ausnahme des dorsalen Stachelpaares am Ende von Segment 2 so gut wie glatt, aber schon die jüngeren ♂ verdienen den Namen *bispinosa* nicht recht, und die ♀ noch viel weniger: stets sind sie reichlich mit Stacheln versehen, und zwar nicht nur dorsal, sondern auch seitlich (Fig. 3 und Fig. 4); besonders tritt noch ein unpaarer Stachel am Ende von Segment 4 (ähnlich wie bei

C. monoceros oder *C. scaura diceros*) hervor, der bei den ganz alten ♂ wieder fortgefallen ist. Die ♀ tragen lateral auf Segment 3 und 4 jederseits 4 geradezu colossale und auf Segment 5 ebenfalls 2 ansehnliche Stacheln. Andererseits fehlt bei ganz jungen ♂ und ♀ das Stachelpaar, dem die Species ihren Namen verdankt, noch völlig, auch gibt es unter den jüngeren ♂ viel glattere als das in Fig. 4 abgebildete, ja sogar ganz glatte (z.B. zwei von 36 mm. Länge). — Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit über 22, beim ♀ mit über 20 Gliedern. Nebendorn an der Grossen Greifhand bei ganz alten ♂ kaum noch sichtbar. Kiemen sehr lang und schmal. — An Bein 5—7 sind, wie ich mich durch sorgfältige Präparation vergewissert habe, doch Reste von abgestutzten Dornen vorhanden, und die Leiste, auf der sie sitzen, ist geriefelt. Wichtig bleibt jedenfalls zur Characteristik der Species das Fehlen der Einschlagdorne.

Von besonderem Interesse ist ohne Zweifel das Vorkommen scheinbarer Hermaphroditen. Ich habe deren allerdings unter der beträchtlichen Zahl von Individuen nur 2 gefunden, beides halberwachsene ♂ mit Anlage der Brutklappen. Das eine (Fig. 2) hat 19 Glieder an der Geissel der Vorderfühler, das andere 18; jenes hat nur das Stachelpaar auf Segment 2, dieses hingegen ist ungefähr so dornig wie das in Fig. 4 abgebildete junge ♂. Die Grosse Greifhand hat wie beim ♀ 2 Nebendorne.

*10. *Caprella brevirostris* n. Taf. 3, Fig. 45. Taf. 7, Fig. 74—76.

Fundorte. 34° 15′ N., 128° 51′ O. 25 Faden leg. PETERSEN April 1893 (2 alte ♂, mehrere ♀, zahlreiche jüngere Thiere, zusammen mit *C. iniquilibra, chelimana, Pseudoproto, Paraprotella* etc.). — 33° 10′ N., 129° 18′ O. 40 Faden leg. SUENSON 7/9 1897 (einige alte und viele junge Exemplare, zusammen mit *C. iniquilibra, chelimana, acutifrons, Protella* etc.); 33° 8′ N., 129° 20′ O. 36 Faden leg. SCHÖNAU 14/3 1890 (1 ♀, zusammen mit *C. iniquilibra* und *scaura*); 33° 9′ N., 129° 18′ O. 40 Faden leg. SCHÖNAU (1 junges ♂); 33° N., 129° 24′ O. 30 Faden leg. SCHÖNAU 26/5 1894 (1 junges ♂ und 1 ♀, zusammen mit *Paracaprella crassa, C. iniquilibra* etc.); ganz in der Nähe, nämlich 33° N., 129° 25′ O. 30 Faden leg. SUENSON 12/5 1898 (1 ♂); 32° 12′ N., 128° 10′ O. 100 Faden leg. SUENSON 20/10 1897 (2 ♂ 4 ♀, zusammen mit *C. acutifrons, scaura, vidua* etc.); ebenda, nur 5 Minuten weiter östlich (1 ♀, zusammen mit *C. chelimana, scaura* etc.); alle diese aus dem Kopenhagener Museum. — Pacific Grove, Californien, leg. J. A. SNYDER Juli 1895 (1 ♂ 1 ♀, zusammen mit *C. Kennerlyi, acutifrons* etc.; aus dem Washingtoner Museum). Die Species ist also nicht nur in den Gewässern Chinas, sondern auch Californiens heimisch.

Von dieser neuen Art lagen mir aus dem Wiener Hofmuseum über 20, ferner aus dem Kopenhagener Museum etwa eben so viele und aus dem Washingtoner Museum einige Exemplare vor, die also zur Characterisirung um so mehr hinreichen, als die Species leicht erkennbar ist.

Länge der ♂ bis 12, der ♀ bis etwa 5 mm.[1]). Stirnstachel sehr klein, aber stets deutlich; Segment 1—4 glatt; auf 5 bei alten ♂ ein kleines Stachelpaar; 6 und 7 in beiden Geschlechtern mit je 1 Stachelpaar, 7 auch mit einem unpaaren Stachel. Die Kiemensegmente beim ♂ ventral ausgebuchtet. — Basis der Vorderfühler ringsum behaart; Geissel beim ♂ mit 11, beim ♀ mit 10 Gliedern; Hinterfühler mit Ruderhaaren. Extremität 2 entspringt bei alten ♂ an ihrem Segment ganz hinten, beim ♀ nahezu vorn. Arm beim ♂ ziemlich lang, meist etwas nach hinten

1) Da die ♀ alle stark gekrümmt waren, so kann ich keine genauere Angaben machen.

gekrümmt, am Ende mit 2 Leisten [1]); Glied 3 mit Stachel; Grosse Greifhand am convexen Rand mit Haarbüscheln (Taf. 7, Fig. 75), Palmarrand ebenfalls kräftig behaart, Einschlag- und Nebendorn bei alten ♂ etwas vor seiner Mitte, Giftzahn spitz, ziemlich gross; bei jüngeren ♂ ist der proximale Theil des Palmarrandes noch relativ kurz. Beim ♀ ist die Extremität im Wesentlichen ähnlich gebaut, entspringt aber am Segment fast vorn; Einschlag- und Nebendorn proximal, Giftzahn ziemlich gross, distal, dazwischen der Palmarrand nahezu gerade (Fig. 74). — Kiemen länglich. Bein 5—7 ohne Einschlagdorne und abgestutzte Dorne, dagegen um so stärker mit Büscheln und Kämmen von langen Borsten besetzt (Fig. 76). In diesem Charakter stimmen beide Geschlechter überein, und auch die Larven aus der Bruttasche haben keine Einschlagdorne an Bein 5—7.

*11. *Caprella carina* n. Taf. 3, Fig. 40. Taf. 7, Fig. 78 und 79.

Fundorte. Novaja-Semlja-Expedition 1875 N. 150 Aug. 5, Karische Bucht 70° 40′ N., 64° 17′ O. 11 Faden, Sand. STUXBERG & THÉEL legg. (im Stockholmer Museum). Disco (im Dundeer Museum).

Obwohl mir von dieser Species nur zwei ♀ zur Verfügung gestanden haben, so glaube ich doch, dass es sich dabei wirklich um eine neue Art handelt. Von den Caprellen, die ihr nahe zu kommen scheinen, nämlich von *C. microtuberculata* und *septentrionalis* var. *punctata*, ist sie jedenfalls verschieden. Im Habitus erinnert sie an *septentrionalis*, indessen ist der ganze Rumpf dorsal und dorsolateral voll kleiner stumpfer Höckerpaare, was bei *sept.* bekanntlich nicht der Fall ist.

Länge über 18 mm. Geissel der Vorderfühler mit über 15 Gliedern (abgebrochen); Hinterfühler mit Ruderhaaren. Extremität 2 entspringt von der Mitte des Segmentes; Arm sehr kurz, mit langer gesägter lateraler und kurzer medialer Leiste (Taf. 7, Fig. 78 und 79); Glied 3 ebenfalls mit 2 Leisten; Glied 4 spitz; Greifhand mit proximalem Einschlag- und Nebendorn und kleinem distalem Giftzahn. — Kiemen klein. An Bein 5—7 stehen die Einschlagdorne ziemlich proximal (Fig. 78).

An dem Exemplar von Disco ist die rechte Grosse Greifhand kleiner als die linke — offenbar regenerirt — und hat am Palmarrande 3 Einschlagdorne dicht neben einander; die linke (Taf. 3, Fig. 40) ist normal.

*12. *Caprella chelimana* n. Taf. 3, Fig. 43 und 44. Taf. 8, Fig. 1 und 2.

Fundorte. 34° 15′ N., 128° 51′ O. 25 Faden leg. PETERSEN April 1893 (1 ♂ zusammen mit *C. brevirostris, iniquilibra, Paraprotella prima, Paracaprella crassa* etc.). 33° 10′ N., 129° 18′ O. 40 Faden leg. SUENSON 7/9 1897 (über 10 Exemplare, meist ♀, zusammen mit *C. acutifrons, brevirostris, iniquilibra* etc.). 33° N., 129° 25′ O. 30 Faden leg. SUENSON 12/5 1898 (1 ♂ 1 ♀, zusammen mit *C. brevirostris, scaura, vidua* etc.). 32° 12′ N., 128° 15′ O. 80 Faden leg. SUENSON 20/10 1897 (1 ♂ 1 ♀, zusammen mit *C. scaura scauroides*). Tsugar Strasse, 30 Faden leg. SUENSON 1893 (Theil eines ♂, zusammen mit *C. scaura* und *Cercops Holbölli*).

Diese neue Art hatte ich zunächst nur auf die ♂, oder genauer auf nur ein beinahe

---

1) In Fig. 45 kommen sie nicht recht deutlich zum Vorschein.

intactes ♂ (aus dem Wiener Hofmuseum) und einen Theil des Rumpfes eines anderen (aus dem Kopenhagener Museum) aufgestellt und war dazu berechtigt, weil namentlich die Grosse Greifhand so eigenthümlich ist, dass selbst die 2 Exemplare zur Beschreibung der Species einigermassen ausreichten. Später gingen mir, wiederum aus Kopenhagen, auch die ♀ und einige junge ♂ zu.

Länge des ♂ etwa 9, des ♀ noch nicht 4 mm. Stirnstachel gross, weit von der Basis der Vorderfühler entfernt. Rumpf beim ♂ dorsal ganz glatt, beim ♀ auf Segment 3 und 4 mit je 1 Paar niedriger Stacheln oder Höcker; ventrolateral beim ♂ an Segment 3 und 4, beim ♀ nur an Segment 3 je 1 Stachelpaar; rein ventral an Segment 2 zwischen den Armbasen ein Stachel, der aber den jüngeren Thieren noch fehlt und auch bei alten ♀ mitunter nur wenig hervorragt. — Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit 8, beim ♀ mit 6 Gliedern. Hinterfühler mit Ruderhaaren. Arm 2 geht beim ♂ fast vom Ende, beim ♀ noch vor der Mitte des Segments aus, ist beim ♂ ziemlich lang und trägt an der Basis einen runden Auswuchs (wie ein stumpfer Stachel, in der Abbildung Fig. 44 nicht sichtbar) sowie am Ende lateral einen Stachel; beim ♀ ist er kurz und ohne jenes Kennzeichen. Grosse Greifhand des ♂ (Taf. 8, Fig. 2) mit sehr weit nach aussen vorgeschobenem Einschlag- und Nebendorn; Giftzahn ebenfalls auf diesem Vorsprung; weiter distal ist der Palmarrand concav und kräftig behaart; Klaue innen fein gezähnelt und nahe an der Basis mit starkem rundem Vorsprung. Beim ♀ ist die Grosse Greifhand (Fig. 1) relativ hoch und kurz, mit Einschlag- und Nebendorn, aber wohl ohne Giftzahn. Kiemen sehr kurz. Bein 7 mit 2, Bein 6 oft[1]) mit nur 1 proximalem Einschlagdorn, Bein 5 ohne eigentliche Einschlagdorne: höchstens ist die erste Borste am Palmarrande etwas stärker als die folgenden.

*13. *Caprella cicur* n. Taf. 4, Fig. 5—7. Taf. 8, Fig. 3—5.

Fundorte. „On back of a *Palinurus Lalandei.* Table Bay June 1897" leg. W. F. PURCELL (2 ♂ 1 ♀). Kapstadt, W. J. ISSAEF leg. 15/12 1888 (5 ♂ 2 ♀, zusammen mit *C. acutifrons*).

Von dieser neuen Species haben mir zunächst 2 ♂ und 1 ♀ (mit Eiern in der Bruttasche) vorgelegen, und später erst sind mir von anderer Seite noch 5 ♂ und 2 ♀ zugegangen.

Die ♂ werden über 12, die ♀ reichlich 8 mm. lang. Stirnstachel nur ausnahmsweise klein (so bei dem älteren der beiden zuerst erhaltenen ♂), in der Regel ziemlich gross und von der Form wie bei *C. acutifrons*, sodass eine Verwechslung mit dieser Species leicht möglich ist. Dagegen ragt am 2. Segment zwischen den Basen der Arme ein kurzer, spitzer Ventralstachel hervor. Körper sonst ungefähr glatt; nur auf Segment 5 erhebt sich vorn dorsal ein kleines Höckerpaar und weiter hinten ein anderes, ebenso auf Segment 6 ein solches; jedoch ist das vordere Paar auf Segment 5 mitunter nicht recht deutlich. Ueber der Basis des 2. Armes ein bisweilen stumpfer Stachel. — Geissel der Vorderfühler in beiden Geschlechtern mit 15 Gliedern. Hinterfühler mit Ruderhaaren. Arm 2 kurz; Glied 2 mit einer lateralen gewellten, stumpfen und einer medialen spitzen Leiste; Glied 3 mit lateralem und medialem Stachel, Glied

1) Der viele Schmutz an den Thieren, der sich auf keine Weise gründlich entfernen liess, erlaubt mir keine genaueren Angaben. Wahrscheinlich haben die jüngeren Thiere an Bein 6 alle nur 1 Dorn, die älteren 2.

4 spitz. Grosse Greifhand des ♂ ohne Giftzahn; Palmarrand bei alten ♂ etwas concav, bei jungen hingegen convex (Taf. 4, Fig. 5 und 6); die ♀ scheinen einen stumpfen distalen Giftzahn zu haben; bei jungen ♂ und den ♀ ein Nebendorn. Kiemen kurz, breit. An den Beinen 5—7 stehen die Einschlagdorne ziemlich proximal; abgestutzte Dorne an Glied 5 fehlen. Von der übrigens recht variablen Form des 7. Beines bei ♂ und ♀ gebe ich eine Abbildung (Fig. 4 und 5).

Die Species hat grosse Aehnlichkeit mit *C. vana* (unten p. 128). Als eine Abnormität, vielleicht durch Regeneration hervorgerufen, möchte ich die Form der Vorderfühler bei einem ♂ (Taf. 4, Fig. 6) und einem ♀ ansehen.

*14. *Caprella ciliata* Sars (MAYER, Nachtrag p. 70).

Neuer Fundort. Kosterfjorden, 100—125 Faden, Bohuslän (zusammen mit *Pseudoprotella phasma* und *C. linearis*: 1 ♂). Nach SARS kommt die Species in 50—100 Faden Tiefe vor.

Von dieser Species gibt SARS (p. 665 Taf. 239, Fig. 2) neuerdings eine ausführliche Beschreibung und bildet auch beide Geschlechter ab. Da mir nun selber Material aus dem Stockholmer Museum und durch die Güte von A. M. NORMAN auch typisches von SARS („types" und „co-types") zu Gebote gestanden hat, so kann ich mich jetzt genauer über sie äussern.

Nach SARS werden die ♂ 13, die ♀ 11 mm. lang. Die Geissel der Vorderfühler hat nach ihm 13—15 Glieder; ich zähle bei einem ♂ von reichlich 12 mm. Länge 19, bei einem ♀ von 10 mm. 16 Glieder. Charakteristisch und von SARS auch eigens hervorgehoben ist die Schlankheit und Glätte des Körpers und die relativ grosse Länge des 5. Segmentes. Indessen tragen alte ♂ doch dorsal 1 Paar ganz kleiner Höcker auf der Mitte von Segment 2 und zuweilen auch 1 Paar Stirnhöcker; ein ♀ hatte am Ende von Segment 1 einen unpaaren Höcker. — Das ♂ hat an der Grossen Greifhand keinen Nebendorn; Giftzahn ziemlich in der Mitte des Palmarrandes, nahe beim Einschlagdorn; Innenrand der Klaue vorgewölbt (beim ♀ auch etwas). SARS gibt zwar richtig an, dass die Hand stark behaart sei, aber in seiner Zeichnung kommt die Form des Palmarrandes nicht gut zum Ausdruck. Uebrigens kann auch der Arm behaart sein. Beim ♀ steht der Giftzahn distal. An Bein 5—7 sind die Klauen sehr lang, dünn und spitz.

*15. *Caprella constantina* n. Taf. 4, Fig. 8 und 9.

Fundorte. „Captains Harbor, Alaska 1872, sand and mud, 40 fath., W. H. DALL" (1 ♂). „Constantine Bay, Amchitka Isl., Alaska, 8 fath., 1873 DALL's Coll." (2 ♂ 1 ♀, 1 ♀ juv.). „Bay of Islands, Adakh, Alaska 1873, 9—16 fath., mud, sand, W. H. DALL" (1 ♀ juv., zusammen mit *C. laeviuscula, linearis gracilior* etc.).

Von dieser Species ist leider das Material quali- und quantitativ etwas dürftig. Namentlich scheinen ausgewachsene ♂ darin nicht vertreten zu sein. Es stammt aus dem Washingtoner Museum.

Länge der ♂ bis reichlich 12, der ♀ bis 11 mm. Der Körper ist mit langen Stacheln besetzt, und zwar nicht nur dorsal, sondern auch lateral (Fig. 9 des ♀ zeigt die lateralen nicht); in ihrer Anordnung scheint eine gewisse Regelmässigkeit zu herrschen, indessen habe ich bei

den wenigen und schlecht erhaltenen Thieren sie nicht festzustellen vermocht und verweise daher einfach auf die Abbildungen. — Geissel der Vorderfühler beim ♂ und ♀ mit 18 Gliedern; Hinterfühler mit Ruderhaaren. Extremität 2 entspringt auch beim ♂ noch vor der Mitte des Segmentes (beim ♀ ganz vorn); Arm kurz; Glied 2 lateral mit Leiste, Glied 3 mit Stachel, Glied 4 rund, aber fast zu einer Spitze ausgezogen. Grosse Greifhand mit Nebendorn und kleinem distalem Giftzahn (auch beim ♀). — Kiemen klein. An Bein 5—7 stehen die Einschlagdorne jenseits der Mitte des Palmarrandes; Glied 2 hat dorsal 2 starke Stacheln.

*16. *Caprella corvina* n. Taf. 4, Fig. 10.

Fundort. „Exploration in Alaska, 1885, U. S. R. S. Corwin" (zusammen mit *Tritella* spec.; im Washingtoner Museum).

Das stattliche ♂, dem die folgende Beschreibung gilt, führe ich zwar mit eigenem Namen ein, verhehle mir aber nicht, dass es vielleicht zu *septentrionalis* gehört, die ja so vielgestaltig auftritt. Zur Hebung dieses Zweifels gehört allerdings reichliches Material.

Länge etwa 26 mm. Stirn mit langem, breitem, an der Spitze etwas gegabeltem Stachel, Segment 1 glatt, 2—4 dorsal mit unpaaren Höckern (4 hinten dorsal auch mit kleinem Stachelpaar), 5 mit den für *linearis* charakteristischen 3 Stachelpaaren, 6 und 7 analog bestachelt. — Geissel der Vorderfühler mit 21 Gliedern (das 1. sehr lang); Hinterfühler mit Ruderhaaren. Extremität 2 entspringt von der Mitte des Segmentes; Arm kurz, Glied 2 mit schmaler lateraler Leiste und ganz kleinem medianem Stachel, Glied 3 auch mit Stachel; Grosse Greifhand mit Nebendorn und tiefer Einschlaggrube; Giftzahn klein, distal. — Kiemen klein, aber rund. Von den 6 Beinen ist nur eins vorhanden; Glied 2 dorsal glatt; Einschlagdorne fast in der Mitte des Palmarrandes.

*17. *Caprella Danilevskii* Tschernjafski (MAYER, Monographie p. 54 u. 71, Nachtrag p. 58).

Neue Fundorte. Die Species kommt bestimmt in Messina vor (legg. THÉEL und APPELLÖFF: zusammen mit *C. acanthifera*). Ferner: Saint Raphaël, Var (nur kleine Exemplare, leg. E. CHEVREUX); St. Maxime, Var (am Strand, ebenfalls von CHEVREUX: zusammen mit *C. acanthifera*); Antibes („algues draguées", ebenfalls); Cette (Algen: zahlreich, aber die ♂ nur 10 mm. lang mit 10 Gliedern an der Geissel der Vorderfühler und mit 7 oder 8 abgestutzten Dornen); Villefranche („sur une bouée 6/2 1891": nur 1 ♀). Nordspanien: Guetaria. — Cherchell (Algérie); Rufisque (Sénégal: 1 grosses ♂ mit 10 Geisselgliedern, mehrere kleine ♂ und 8 ♀). — Bermuda (Baileys Bay: 1 ♀). — Sydney (Broken Bay, 4—5 Faden, leg. HASWELL). Port Jackson (Ventral Bay, auf Zoophyten, leg. J. WHITELEGGE: fast nur ♀, ältestes ♂ über 16 mm., Antennengeissel mit 10, bei einem jüngeren ♂ mit 11 Gliedern). Griffiths Point, Victoria (1 ♂ juv.). — Südspitze von Sachalin, „Baie Anivé leg. W. J. ISSAEF Sept. 1890" (1 ♀).

C. Danilevskii kommt also, wie bereits im Nachtrage p. 60 constatirt, fast überall in den wärmeren Gewässern vor; nur der letzte Fundort, die Südspitze von Sachalin, etwa 45° N., liegt schon ziemlich weit nördlich.

*18. *Caprella drepanochir* Mayer (MAYER, Nachtrag p. 81). Taf. 4, Fig. 11.

Neue Fundorte. Wladywostok, leg. SLUNIN 10/5 1893. — Bering Insel, STEJNEGER leg. 1882/1883 (einige ♂); Chamisso Hafen, Eschscholtz Bai, 5—8 Faden, Sand, leg. W. H. DALL (einige ♂ und ♀).

Zur Beschreibung möchte ich nachtragen, dass Glied 2 des 2. Armes beim ♂ am Ende lateral eine längere gewellte, medial eine kürzere Leiste trägt. Auch jetzt kenne ich mit Sicherheit nur die ♂. Zwar fand sich im Material aus Wladywostok, das mir vom Moskauer Museum gesandt wurde, neben 19 ♂ ein kleines Weibchen vor (Geissel der Vorderfühler mit 9 Gliedern, Arm 2 relativ lang, das 2. Glied nur lateral mit Leiste, Grosse Greifhand mit Nebendorn), indessen fehlen diesem die Hinterbeine, und so ist mir die Zugehörigkeit nicht ganz sicher. Die ♂ aus Wladywostok sind nur 14 mm. lang; Geissel der Vorderfühler mit 12 Gliedern; Grosse Greifhand ungemein stark behaart; an den Hinterbeinen zwei bis vier Einschlagdorne.

Aus dem Washingtoner Museum habe ich von 3 nordischen Fundorten eine Species erhalten, die ich einstweilen[1]) als eine Varietät von *C. drepanochir* ansehe (Fig. 11). Sie hat im Habitus einige Aehnlichkeit mit einer schlanken Varietät von *C. acutifrons*. Das älteste ♂ ist 17 mm. lang, ganz glatt — nur auf dem Kopf eine Spur eines Höckers, und seitlich auf Segment 2—4 sowie an der Basis des 2. Armes je ein kleines Stachelpaar. Segment 2—4, Grosse Greifhand und Glied 1 und 2 der Basis der Vorderfühler mit einem Filz langer Haare. Geissel der Vorderfühler mit nur 12 Gliedern. Am 2. Arm sind die beiden distalen Leisten gezähnelt und relativ viel stärker als bei der typischen *drepanochir* (s. Nachtrag Taf. 7, Fig. 34). An Bein 5—7 beträgt die Zahl der abgestutzten Dorne 3 oder 4, die der proximalen Einschlagdorne 2, ausnahmsweise auch 3 oder 4.

Von dieser Varietät kenne ich nur die ♂, dagegen von einer kleineren, schlankeren auch die ♀. Hier fehlt in beiden Geschlechtern jede Spur des Kopfstachels. Das älteste ♂ von nur etwa 12 mm. Länge hat an der Geissel der Vorderfühler 13 Glieder, das älteste ♀ von noch nicht 10 mm. Länge 10 Glieder. Die ♀ sind wenig charakteristisch gebaut, ganz glatt; am 2. Arm ist nur die äussere Leiste als kurzer Stachel vorhanden; an der Grossen Greifhand ist der Giftzahn klein, aber wie beim ♂ weit distalwärts gerückt.

*19. *Caprella dubia* Hansen (MAYER, Nachtrag p. 69).

SARS spricht sich p. 665 gegen die Zugehörigkeit der HANSEN'schen Varietät *spinigera* zu seiner *microtuberculata* aus. Dies habe ich bereits im Nachtrage gethan und sie zu *septentrionalis* gezogen, glaube aber jetzt, letzteres mit Unrecht; ich nehme daher den älteren Speciesnamen HANSEN's wieder auf. Den Angaben von HANSEN und mir habe ich nichts Wesentliches hinzuzufügen. Aus dem Museum von Dundee lag mir 1 ♂ vor, das bei einer Länge von noch nicht 20 mm. über 24 Glieder an der Geissel der Vorderfühler hat.

Nach SCOTT (2) kommt *dubia* bei Franz-Josefs-Land (Bear Berg, 10 Faden) vor.

---

1) Es ist nicht unmöglich, dass wir durch sie und *C. acutifrons cristibrachium* zur typischen *acutifrons* gelangen. S. auch oben p. 84 Anm. 1.

*20. *Caprella erethizon* Mayer. Taf. 4, Fig. 12 und 13. Taf. 7, Fig. 77.

Fundorte. Iles St. Marcouf (Manche), Sept. 1894, „zône du balancement des marées" (die beiden ♂). Région d'Omonville-la-Rogue (Manche), etwa 30 M., Sommer 1899 (das ♀ mit Eiern in der Bruttasche). Le Havre, leg. E. CHEVREUX (das andere ♀). Die ersten 3 Exemplare sehr verschlammt, das 4. stark macerirt. „Totland Bay, Isle of Wight, 10 to 15 feet" (leg. H. J. WADDINGTON: 4 ♂ 1 ♀ juv., zusammen mit *Proto ventricosa* und *Caprella acanthifera*).

Auf den Wunsch von H. GADEAU DE KERVILLE habe ich diese Species bereits beschrieben (2), bringe aber hier die wichtigeren Punkte nochmals und reproducire auch die Abbildungen, die dort in den Text gedruckt worden sind, direkt von den Originalen.

Bekannt waren damals von *C. erethizon* nur 2 ♂ und 2 ♀. Länge des grössten ♂ über 3, des grössten ♀ beinahe 4 mm., so gut sich das bei den gekrümmten Thieren messen lässt. Rücken ungemein bedornt, und zwar sind die Stacheln am Ende der Segmente unpaar, die übrigen paar. Auch lateroventral tragen beim ♂ Segment 2—4 je 1 Paar Stacheln, beim ♀ thut dies nur Segment 3. — Vorderfühler stark behaart; Geissel beim grösseren ♂, das aber vielleicht auch noch nicht ausgewachsen ist, mit 6, beim ♀ mit 7 Gliedern. Hinterfühler mit Ruderhaaren. Arm 2 entspringt beim ♀ (Taf. 7, Fig. 77) ganz vorn, beim ♂ in der Mitte des Segments, ist kurz und trägt lateral eine starke, beim ♂ wellige Leiste. Grosse Greifhand mit Einschlag- und Nebendorn; Giftzahn beim ♂ gross, etwa in der Mitte des Palmarrandes, beim ♀ klein. Kiemen klein, rund. Hintere Segmente ziemlich kurz. An den Beinen, die leider nicht alle vorhanden waren, stehen die Einschlagdorne proximal.

Nachträglich sind mir aus Südengland noch 4 ♂ und 1 ♀ juv. zugegangen, aber auch von diesen hat das grösste ♂ nur 6 Geisselglieder.

Hierher möchte ich auch die *Caprella spinosissima* von CHEVREUX ziehen, die in nur einem Exemplare von noch nicht 6 mm. Länge bei Havre gefunden und von CHEVREUX selber als vielleicht neu bezeichnet wurde. Ich habe ihrer bereits im Nachtrag p. 69 gedacht.

*21. *Caprella eximia* Mayer (MAYER, Nachtrag p. 79).

Um meine damalige Beschreibung zu ergänzen, erwähne ich, dass auch die ♂ am Ende des 1. Segmentes ein Stachelpaar tragen; allerdings ist es bei den alten ♂ sehr unscheinbar geworden. Der Giftzahn an der Grossen Greifhand des ♂ ist wohl nicht immer distalwärts gekrümmt.

Neue Fundorte sind mir nicht bekannt geworden.

*22. *Caprella falsa* n. Taf. 4, Fig. 15.

Fundort. False Bay (aus dem Pariser Museum).

Leider muss ist diese Species nach nur 3 Exemplaren beschreiben. Sie hat im Habitus viele Aehnlichkeit mit *C. acutifrons*, aber die Grosse Greifhand bietet doch Charaktere dar, die einstweilen noch die specifische Trennung geboten erscheinen lassen.

Länge des älteren ♂ etwa 10 mm., des einzigen ♀ (mit Larven in der Bruttasche) nicht ganz 8 mm. Kurzer Stirnstachel, die vorderen Segmente dorsal glatt, das 5.—7. beim ♂ mit kleinen Stachelpaaren, beim ♀ ebenfalls glatt; lateral am Ursprung des Armes 2 and der Kiemen je 1 kleiner Stachel. — Basis der Vorderfühler in beiden Geschlechtern verdickt (besonders das 2. Glied) und länger als Glied 1—4 der Hinterfühler; Geissel beim ♂ mit 14, beim ♀ mit 16 Gliedern; Hinterfühler mit Ruderhaaren. Arm 2 entspringt etwa von der Mitte des Segmentes; Glied 2 mit lateraler und medialer Leiste (wie z.B. *C. drepanochir*), Glied 4 spitz; Greifhand des ♂ mit ziemlich proximalem Einschlag- und Nebendorn, ohne Giftzahn, des ♀ mit kleinem, distalem Giftzahn und relativ grösserem Nebendorn als beim ♂. An den Hinterbeinen stehen die beiden Einschlagdorne proximal; auch sind abgestutzte Dorne vorhanden, aber ich bin mir über ihre Zahl nicht klar geworden; sie scheinen ähnlich wie bei *C. liparotensis* zu stehen.

*23. *Caprella ferrea* n. Taf. 4, Fig. 16, Taf. 8, Fig. 6

Fundort. „From the Whistling Buoy, Humboldt Co., California, April 24, 1894 Stanford Univ." (zusammen mit *C. Kennerlyi*).

Unter den überaus zahlreichen Exemplaren von *C. Kennerlyi*, die mir G. Eisen freundlichst übersandte, fand ich 4 alte ♂ der ansehnlichen neuen Species *ferrea*. Die nochmalige Durchsuchung des ganzen Vorrathes förderte keine weiteren zu Tage, und in dem ebenfalls sehr reichlichen Material von *C. Kenn.*, das ich der Güte von W. E. Ritter verdanke, fehlten sie sogar völlig. Dagegen enthielt der Vorrath von *C. K.* im Washingtoner Museum, der aus derselben Quelle stammt wie die Eisensche Sendung, noch 2 alte ♂. Merkwürdiger Weise habe ich also gar keine ♀ und auch nur 1 halbwüchsiges ♂ zur Disposition gehabt.

Länge der ♂ bis über 20 mm. Kopf mit einem Paar winziger Stirnstacheln; Segment 1 dorsal glatt, 2 mit einem kräftigen Paar, Segment 3—5 mit mehreren Paaren kleinerer Stacheln, Segment 6 und 7 ebenfalls bestachelt. Lateral tragen Segment 2 und 3 je mehrere kleine, Segment 3 und 4 je 2 Paar grosser Stacheln. — Basis der Vorderfühler lang und schlank, nicht behaart (guter Unterschied von *C. K.*), Geissel aber sehr kurz, mit nur 14 Gliedern; Hinterfühler kurz, mit Ruderhaaren. Extremität 2 entspringt hinter der Mitte ihres Segmentes; Glied 2 kurz, mit lateraler Leiste, Glied 3 mit Stachel, Glied 4 ziemlich spitz; an der Greifhand steht der kleine Giftzahn weit distal, der Einschlagdorn ziemlich proximal; vom Nebendorn nur noch eine Spur vorhanden; Innenrand der Klaue mit Zahn. — Kiemen klein, rund. Segment 5 relativ sehr kurz. Bein 5—7 dorsal nicht mit den starken Zacken wie *C. Kenn.*, sondern mehr abgerundet (Taf. 8, Fig. 6); die paaren Einschlagdorne stehen am Palmarrand in oder sogar jenseits der Mitte.

*24. *Caprella fretensis* (Mayer, Monographie p. 58, Nachtrag p. 62).

Neue Fundorte. „Port Erin, Isle of Man, Irish Sea, Aug. 1896", leg. Ashworth. Torbay (1 ♂). Jersey, 4 Meilen südöstlich vom Hafen, 10—12 Faden, leg. A. O. Walker 1/4 1892 (1 ♂ juv.). „Fosse de la Hague, 70—80 M., 17/7 1899" und „Région d'Omonville-la-Rogue,

0—50 M., Juin—Juillet 1899", leg. H. GADEAU DE KERVILLE (zum Theil mit *C. acutifrons*). Le Croisic, „faubert, roches 6—8 M.", leg. E. CHEVREUX. Vivero, „Melita Stat. 1, Juin 1892" (1 ♂).

Zur früheren Beschreibung bemerke ich, dass die Höcker auf Segment 5 schon bei ganz jungen Thieren vorkommen und ein gutes Merkmal zur Unterscheidung der Species von *C. acutifrons* abgeben, womit sonst eine Verwechslung leicht möglich ist. Am Ende von Glied 2 der 2. Extremität ragt lateral eine breite stumpfe, medial eine kürzere, schlanke spitze Leiste hervor.

*25. *Caprella gigantochir* n. Taf. 4, Fig. 14. Taf. 8, Fig. 7—9.

Fundorte. Enoura, April 1896 (8 ♂, 1 ♀ mit Eiern in der Bruttasche, zusammen mit *C. simia*, *Protomima imitatrix* etc.). Nagasaki, leg. SLUNIN 23/1 1893 (mehrere ♂ und ♀, zusammen mit *Protella gracilis*, *C. aequilibra*, *scaura* etc.).

Von dieser interessanten Species habe ich zunächst direkt aus Japan durch C. ISHIKAWA einige ♂ sowie 1 altes ♀ und später indirekt durch das Moskauer Museum mehrere allerdings wesentlich kleinere ♂ und einige ♀ erhalten, kann daher eine relativ vollständige Beschreibung liefern.

Länge des ♂ bis 26, des ♀ bis nur etwa 10 mm. Beide Geschlechter sind äusserst schlank und mit einem riesigen Stirnstachel versehen, dafür aber im Uebrigen ohne Dornen, Höcker oder Stacheln; jedoch ist beim ♀ der Rücken in der Mitte der vorderen Segmente etwas erhaben, sodass die Rückenlinie nicht wie beim ♂ wellig, sondern gebrochen verläuft. Ferner trägt das erwachsene ♂ lateroventral am 2. Segment, noch vor der Basis des Armes, jederseits eine gezähnelte Leiste (Taf. 4, Fig. 14*a*), deren Form individuell etwas variirt. — Vorderfühler kurz, Geissel beim ♂ mit 14, beim ♀ mit 11 Gliedern; Hinterfühler mit spärlichen Ruderhaaren. Beim erwachsenen ♂ entspringt Arm 2 hinter der Mitte des Segments; Glied 2 sehr lang, Glied 3—5 (Taf. 8, Fig. 8) kurz, namentlich 5; dagegen ist die Greifhand ähnlich wie bei *C. rhopalochir* an der Basis zu einem sehr langen Stiele ausgezogen, sodass der eigentliche Palmarrand relativ kurz ist. Grube zur Aufnahme der langen spitzen Klaue tief; Einschlag- und Nebendorn vorhanden, Giftzahn klein, cylindrisch, stumpf. Zwischen letzterem und dem Einschlagdorn ist der Palmarrand stark vorgewölbt. Alle diese Merkmale, die das erwachsene ♂ leicht erkennbar machen, sind beim jungen ♂ erst wenig ausgeprägt, sodass nach der Form der 2. Extremität allein eine Verwechslung mit jungen ♂ von *C. simia* (s. unten p. 123) möglich ist. Beim ♀ entspringt der Arm am Segment ziemlich weit vorn; Palmarrand (Taf. 8, Fig. 9) sehr einfach: Einschlagdorn, 2 Nebendorne, minimaler Giftzahn. — Kiemen lang und schmal. Bein 5—7 (Fig. 7) sehr schlank; die Einschlagdorne stehen am Palmarrand noch vor der Mitte.

*26. *Caprella gracillima* Mayer (MAYER, Nachtrag p. 83).

Fundort. „Japan, off Tokio, 53 fath., A. OWSTON coll. 23/6 1902" (zusammen mit *C. scaura* und *Paraprotella secunda*).

Mit einigem Zögern rechne ich hierher ein einziges ♀ von nur 12 mm. Länge. Es weicht

vom Typus dadurch ab, dass der Hinterrand von Segment 4 dorsal in eine unpaare, nach hinten gerichtete Spitze ausgezogen ist. Vorderfühler länger als der Körper, Geissel mit 29 Gliedern. Bein 2 geht von der Mitte des Segmentes aus; der Arm trägt lateral eine gezähnelte Leiste, die distal in einen langen, spitzen Stachel ausläuft; Glied 3 mit Stachel, Glied 4 spitz; Palmarrand vor der Mitte mit Einschlag- und Nebendorn, Giftzahn ziemlich klein, distal. Bein 5—7 fehlen leider.

*27. *Caprella hirsuta* Mayer (Mayer, Nachtrag p. 77).

Neue Fundorte. Vico Equense, nahe beim Hafen (1 ♂, zusammen mit *C. acanthifera*); Sorrent, Hafen (ebenfalls). Aber die Species ist durchaus nicht auf den Golf von Neapel beschränkt, sondern kommt auch vor in Endoume (bei Marseille: 1 ♂), Cette (Algen: 3 ♂), Port Vendres (1 kleines ♂) und sogar in Cherchell (Algérie 1 ♂ juv., zusammen mit *C. acanthifera* und *Danilevskii*).

Die Geissel der Vorderfühler kann bei jüngeren ♂ 8 Glieder haben, aber dann besteht das Grundglied aus nur 2 potentiellen Gliedern, während es bei den alten deren 4 hat.

*28. *Caprella horrida* Sars (Mayer, Monographie p. 64, Nachtrag p. 68). Taf. 4, Fig. 20.

Neue Fundorte. „Spetsbergs Exp. 1898 N. 32 Aug. 8 Kung Karls Land, Bremersundet mellan öarne. 100—110 M. Fin lera med stora stenar" (1 ♂, 1 ♀ juv.; im Stockholmer Museum). Hudsons Bay, „20 miles off Churchill, 30 fath., clay bottom, small stones and gravel Dr. Wm. Wakeham, Sept. 2, 1897" (1 riesiges ♂; im Washingtoner Museum). 72° 6' N., 74° 50' W. (2 ♂ und 1 ♀ juv.; im Dundeer Museum: das grössere ♂ etwa 25 mm. lang, Geissel der Vorderfühler mit 18 Gliedern, Glied 4 von Arm 2 deutlich spitz).

Da die Abbildungen bei Sars sich auf kleinere, stärker bestachelte Exemplare beziehen, so gebe ich hier die Figur eines alten riesigen ♂, dessen vordere Segmente fast glatt sind, ähnlich wie bei den im Nachtrag p. 69 erwähnten, die mir seiner Zeit Norman übersandt hatte. Dieses ♂ ist sogar über 34 mm. lang; auch die Vorderfühler sind sehr lang, indessen nicht die Geissel, sondern Glied 2 und 3 der Basis (Glied 2 ist nur zufällig krumm gezeichnet); Geissel mit nur 14 Gliedern. Die Kiemen dagegen sind relativ klein, und Bein 5—7 kurz. An Glied 4 der Extremität 2 ist die Spitze nur angedeutet. An der Grossen Greifhand sind Palmarrand und Klaue lang behaart, genau wie es Sars zeichnet. (Dies gilt auch unter den 3 Exemplaren, die ich früher von Hansen aus dem Karischen Meere bekommen habe, von dem einen ♂, nicht aber vom anderen ♂ und dem ♀). Ventrolateral tragen Segment 3 und 4 vorn je 1 Stachelpaar (werden von Sars beim ♂ nicht erwähnt, sind aber auch an dem ♂ aus Spitzbergen vorhanden). In Summa, die Species scheint ziemlich stark zu variiren, und wahrscheinlich sehen die jüngeren Thiere noch ganz anders aus.

Nachträglich habe ich aus den Sammlungen von A. M. Norman die Exemplare der *C. spinosissima* zur Ansicht erhalten. Für diese scheinen charakteristisch zu sein das grosse Stachelpaar auf Segment 2 und die beiden Paare auf Segment 5: sie sind schon bei jungen ♂ vorhanden und oft krumm; dagegen sind die Stacheln auf Kopf und Segment 1 sehr variabel. Das grösste ♀ hat 15 Glieder an der Geissel der Vorderfühler; ein ♂ von 18 mm. hat 17, eins von 24 mm. nur 14 Glieder.

*29. *Caprella iniquilibra* n. Taf. 4, Fig. 17—19.

Fundorte. Strasse von Korea, 50 Faden, leg. SUENSON 12/1 1898 (1 ♀; Ventralstachel nur angedeutet). 34° 15′ N., 128° 51′ O. 25 Faden, leg. PETERSEN April 1893 (keine alten ♂, zusammen mit *C. chelimana, brevirostris, Paracaprella, Paraprotella* etc.; aus dem Wiener Museum). 33° N., 129° 24′ O. 30 Faden leg. SCHÖNAU 26/5 1894 (2 ♂, 1 ♀, zusammen mit *C. brevirostris, Paracaprella* etc.). 33° 10′ N., 129° 18′ O. 33—44 Faden leg. SCHÖNAU 14/3 1890 (2 ♀, 1 ♂ juv., zusammen mit *C. scaura*); ibid. 40 Faden, leg. SUENSON 7/9 1897 (3 ♂ 2 ♀, zusammen mit *C. brevirostris, chelimana* etc.). 33° 8′ N., 129° 20′ O. 36 Faden, leg. SCHÖNAU 14/3 1890 (2 ♀, zusammen mit *C. scaura*). Kanal von Formosa, 28 Faden, leg. SUENSON 23/5 1897 (1 ♂ juv., zusammen mit *C. scaura* etc.).

Von dieser neuen chinesischen Species hat mir aus dem Kopenhagener Museum und dem Wiener Hofmuseum ausreichendes Material zu Gebote gestanden. Sie scheint recht variabel zu sein.

Länge der ♂ bis 11, der ♀ bis 9 mm. In beiden Geschlechtern ist der Körper ganz glatt mit Ausnahme des 2. Segmentes, wo ventral zwischen den Armbasen ein Stachel[1]) hervortritt, also wie bei *C. aequilibra*. Von dieser Species unterscheidet sich aber die neue im männlichen Geschlecht bereits dadurch, dass die vorderen Segmente nicht besonders lang sind, mithin Extremität 2 nicht von der Mitte des Körpers ausgeht; besonders ist bei den alten ♂ Segment 5 relativ sehr lang. — Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit 16, beim ♀ mit wenigstens 12 Gliedern; Hinterfühler mit Ruderhaaren. Ueber der Basis der 2. Extremität erhebt sich meist ein Stachel, auch trägt der Arm lateral eine kräftige gezähnelte oder glatte Leiste; Glied 4 rund oder spitz; Grosse Greifhand mit proximalem Einschlag- und Nebendorn; Giftzahn ziemlich weit distal, beim ♀ (Fig. 18) klein, bei den jungen ♂ (Fig. 17) schräg nach der Klaue zu, bei den alten ♂ (Fig. 19) direkt nach aussen gerichtet. Kiemen ziemlich lang, schmal; vordere Brutblätter des ♀ lang behaart, hintere glatt. Bein 5—7 (meist abgebrochen) mit proximalen Einschlagdornen.

*30. *Caprella innocens* n. Taf. 4, Fig. 21.

Fundort. Gibraltar, 10 M. (Sammlung des Fürsten von MONACO 451, 1894: nur 5 Exemplare, zusammen mit *C. acanthifera* und *Proto ventricosa*).

Von dieser neuen Species haben mir nur wenige Exemplare und noch dazu kein ganz reifes ♂ vorgelegen. Immerhin ist sie so charakteristisch, dass sich ihre Beschreibung auch nach diesem unvollständigen Material lohnt. Im Habitus gleicht sie der *C. acanthifera grandimana*, mit Bezug auf die Einschlagdorne am Bein 5—7 verhält sie sich wie *C. telarpax*.

Länge des ältesten ♂ noch nicht 6, des ♀ etwa 4 mm. Körper ganz glatt. Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit 10, beim ♀ mit 7 Gliedern, Hinterfühler mit Sinneshaaren. Arm 2 entspringt beim ♂ etwas hinter der Mitte des Segmentes, ist sehr dünn, ziemlich lang; Grosse Greifhand noch mit Rest des Einschlag- und des Nebendornes, Giftzahn etwa in der Mitte des Palmarrandes. Alle 4 Kiemen lang und schmal. Beim ♀ fehlen an Bein 5—7 die Einschlagdorne,

1) Dieser ist in Länge und Form sehr variabel.

beim ♂ stehen sie an Bein 5 ganz distal. Glied 6 des Beines 7 beim ♂ sehr lang, wie bei *telarpax*.

Offenbar gehört *innocens* zur Gruppe der *C. acanthifera*; hierfür spricht auch, dass die Penes weit lateral stehen.

*31. *Caprella irregularis* Hansen (MAYER, Nachtrag p. 84).

Hier wäre nur ein neuer, aber ganz unerwarteter Fundort zu erwähnen: „Iliuliuk harbor, Unalashka, 1876, 6 fths., mud, W. H. DALL" (Washingtoner Museum: 1 ♂ und 1 ♀ juv., zusammen mit *C. paulina*).

*32. *Caprella Kennerlyi* Stimpson (MAYER, Monographie p. 69).

Taf. 4, Fig. 22—26. Taf. 8, Fig. 10—12. Taf. 9, Fig. 75 und 76. Taf. 10, Fig. 17 und 18.

Fundorte. Mendocino (s. unten). „From the Whistling Buoy, Humboldt Co., California, April 24, 1894, Stanford University" (sehr viele Exemplare, zusammen mit ganz wenigen *C. ferrea* auf zarten Algen; aus der Calif. Acad. Sc.). Monterey Bay, Januar 1899, leg. G. EISEN (auf Hydroiden: etwa 20 Stück); leg. F. DOFLEIN 1898 (nur jüngere Thiere, diese aber relativ stacheliger als die von Mendocino). Pacific Grove, Calif., Juli 1895, Stanford Univ. (1 ♂, zusammen mit *Tritella laevis* etc.); ebendaher aus dem Washingtoner Museum etwa 30 Stück. Santa Barbara, Calif. (2 ♂, zusammen mit *C. mendax* und *scaura*). „Near San Francisco Bay" (aus dem Washingtoner Museum als ? *C. Kennerlyi* bezeichnet: 1 ♂ juv., 1 ♀). 43° 58′ N., 124° 57′.30″ W. 41 Faden, U. S. Fish Comm. Stat. 2888 (2 ♂ juv.). 48° 30′ N., 124° 57′ W. 40 Faden. U. S. Fish Comm. Stat. 2875 (1 ♀ juv.).

Rechnet man dazu nach STIMPSON den Puget Sound (47° N.), so ergibt sich für die Verbreitung der Species der Strich der nordamerikanischen Westküste etwa vom 48° bis 33° N.Br.

Diese Species habe ich in der Monographie als unbestimmbar bezeichnet. In der That ist die Beschreibung, die STIMPSON von ihr gibt, gleich allen übrigen von ihm (s. Nachtrag p. 70 Anm. 2) herzlich wenig genau, und da sie von keiner Abbildung begleitet war, so liess sich mit ihr Nichts anfangen. Nun ging mir 1897 von W. E. RITTER in Berkeley ein Glas mit Caprellen, „collected by the U. S. Light House Service for me from a buoy off Cape Mendocino, near Blunt Reef, Calif.", zu, und dieses enthielt ausser einigen Gammariden nur Eine Species, aber mehrere Hundert Exemplare in allen Stadien. Auf diese Caprellide liess sich die Beschreibung von STIMPSON in den meisten Punkten beziehen, und wo noch Abweichungen bestanden, da wurden sie durch Material von G. EISEN, dem Washingtoner und dem Californischen Museum eliminirt, sodass ich jetzt ohne weitere Bedenken *C. Kennerlyi* neu beschreiben kann.

Länge der ♂ bis 24, der ♀ bis reichlich 12 mm. Charakteristisch und auch von STIMPSON erwähnt ist das Stachelpaar[1]) auf der Stirn. Segment 1 ist bei ganz alten ♂ glatt, trägt hingegen bei jüngeren ♂ und den ♀ ebenfalls ein Paar Stacheln. Die übrigen Segmente sind dorsal mit je mehreren Stachelpaaren versehen, die in Menge und Stellung nach Alter und Geschlecht

1) Bereits bei 4 mm. langen Thieren vorhanden, wenn Glied 2 von Bein 7 die 3 Zacken noch nicht hat (s. unten).

variiren (Taf. 4, Fig. 22—26). Auch ventrolateral sind an Segment 2—5 Stacheln oder Höcker vorhanden. Uebrigens sind fast sämmtliche Stacheln, namentlich bei älteren Thieren, abgerundet. Unpaar ist nur der dorsale Stachel oder Höcker am Ende von Segment 5; rein ventral steht keiner. — Vorderfühler namentlich bei alten ♂ relativ kurz; nur bei diesen sind zugleich die 3 Basalglieder allseitig dicht behaart (Fig. 24); Geissel beim ♂ mit höchstens 17, beim ♀ mit 18 Gliedern[1]); Hinterfühler mit Ruderhaaren. Extremität 2 entspringt beim alten ♂ fast ganz hinten, beim ♀ fast ganz vorn von ihrem Segment; Glied 2 mit lateraler Leiste, Glied 3 mit Stachel, Glied 4 spitz. An der Grossen Greifhand (Taf. 8, Fig. 10) ist beim ♂ der Einschlagdorn ziemlich weit nach der Mitte des Palmarrandes zu gerückt (beim ♀ ist er beinahe proximal), während der relativ kleine Giftzahn weit distal steht (auch beim ♀); der Nebendorn fehlt bei alten ♂. Innenrand der Klaue winkelig. — Kiemen rund (in Taf. 4, Fig. 22 des alten ♀ länglich, weil halb im Profil gesehen). An Bein 7 ist das 2. Glied dorsal mit 3 allerdings in Form und Grösse sehr variabelen Zacken versehen (Taf. 8, Fig. 12), die auch den jüngeren ♂ und den ♀ zukommen, daher ein ziemlich gutes Kennzeichen abgeben; an Bein 6 und 5 hat das 2. Glied aber nur 2 Zacken. Die beiden Einschlagdorne stehen proximal.

Besonders hervorzuheben ist der Umstand, dass am Abdomen des Weibchens ein Paar Stummelbeine hervorragen, genau wie bei *C. anomala* (Taf. 9, Fig. 74. Näheres hierüber unten in Abschnitt 3 bei Abdomen).

*33. *Caprella Kröyeri* De Haan (Mayer, Monographie p. 70, Nachtrag p. 74).

Taf. 5, Fig. 1. Taf. 8, Fig. 13.

Neue Fundorte. Tateyama in der Bucht von Tokio, Februar 1895 (etwa 40 Exemplare in allen Grössen); Omori (ebenfalls Tokio: etwa 40 Ex., darunter das ♂ von 47 mm. Länge); Binnenmeer von Japan („from 3 to 10 fathoms; varies in colour according to the seaweed it lives in"; leg. Gordon Smith: grösstes ♂ 38 mm. lang). Wladywostok, leg. Slunin 17/4 1893 (alles schlankere Thiere als die japanischen); ibidem, leg. Bohnhof 1900 (aus dem Pariser Museum: 1 ♂). Tsingtau, Cap Iäschke (leg. Waldow 13/9 1901: einige ♀ und junge Thiere).

Das reichliche Material aus Japan, das ich der Güte von C. Ishikawa verdanke, erlaubt mir die Mittheilung einiger genauerer Angaben über diese Species, besonders über die ♀. Das grösste Männchen misst sogar 47 mm. und hat Vorderfühler von 33 mm. Länge, gehört also mit zu den ansehnlichsten Caprelliden. An der Geissel der Vorderfühler ist das 1. Glied sehr lang und besteht aus bis 9 unvollständig getrennten Gliedern; ausser ihm zähle ich höchstens noch 22 Glieder (bei einem ♂ von 43 mm. Länge; das grösste hat die Geisseln nicht intact). Die so charakteristischen Stacheln über den Kiemen sind sogar bei einem ♂ von 17 mm. noch sehr klein; die jüngeren Thiere bis zu 6 mm. Länge sind absolut stachellos. Von der Grossen Greifhand eines alten ♂ gebe ich eine Abbildung (Taf. 8, Fig. 13), die unter Anderem zeigt, dass der Nebendorn noch vorhanden ist. — Das längste Weibchen misst ungefähr 26 mm.

---

1) Stimpson gibt vom ♂ 20 an; ganz alte ♂ scheinen weniger zu haben als jüngere, z.B. 15 oder sogar nur 13.

und hat 22 Glieder an der Geissel der Vorderfühler. Auch hier treten wie bei den ♂ die Augen seitlich stark hervor. Der ganze Körper ist wie beim ♂ voller Warzen, auch die Stacheln sind damit bedeckt. Geradezu riesig sind die Stacheln über den Kiemen (Taf. 5, Fig. 1), dagegen winzig ein Paar lateraler vorn am 3. Segment; Segment 5 und 6 tragen hinten je 1 starkes Paar. Die Kiemen sind lang und schmal. Extremität 2 hat am Ende des 2. Gliedes den langen Stachel wie beim ♂; an der Grossen Greifhand steht der starke Einschlagdorn nahezu in der Mitte des Palmarrandes; Nebendorn vorhanden, Giftzahn sehr klein, fast ganz distal. Beide Paare Brutblätter behaart. Die Skulptur des Palmarrandes an Fuss 5—7 ist wie bei den ♂ (s. Nachtrag Taf. 4, Fig. 30).

Aus dem Washingtoner Museum gingen mir als *C. spinosa* Lock. („Hakodate Bay, 8 fath., mud") 3 schlecht erhaltene Exemplare (2 ohne Kopf) von *C. Kröyeri* zu; falls diese zu den Typen von Lockington gehören, so ist meine Identificirung der beiden Species (s. Nachtrag p. 71) als richtig bewiesen.

*34. *Caprella laevipes* n. Taf. 5, Fig. 2. Taf. 8, Fig. 14—16.

Fundorte. Port Natal, leg. VAHLBERG (über 20 jüngere Exemplare, zusammen mit 1 jungen ♂ von *C. acutifrons*; aus dem Stockholmer Museum). Kalk Bay (Theil der False Bay), „clinging to the back of an Asteroid starfish", leg. W. F. PURCELL, März 1901 (etwa 100 Stück; die anderen Exemplare des Seesterns waren frei von Caprelliden).

Von dieser interessanten neuen Species haben mir anfänglich nur jüngere Thiere vorgelegen, und erst reichlich 2 Jahre später erhielt ich auch die erwachsenen. Die Beschreibung, die ist gleich damals nach jenem Material anfertigte, trifft aber im Wesentlichen schon das Richtige und hat nur einige Ergänzungen nöthig gemacht.

Länge der ♂ bis zu 5, der ♀ bis zu $3^1/_2$ mm. Stirnstachel gross und ziemlich spitz, allerdings bei jüngeren Exemplaren auch variabel und mitunter nicht nach aussen gerichtet, sondern dem Kopfe zugewandt. Die folgenden Segmente glatt mit Ausnahme des 4., das dorsal am Ende einen unpaaren spitzen, und des 5., das dorsal in der Mitte ein Paar kleine stumpfe Höcker trägt; diese Auszeichnungen kommen aber nur dem erwachsenen ♂ zu. — Basis der Vorderfühler des alten ♂ verdickt, und zwar derart, dass Glied 1 dreieckig, Glied 2 rundlich ist (bei jüngeren ♂ zeigt sich diese Eigenthümlichkeit erst in Spuren); Geissel bei ♂ und ♀ mit 8 Gliedern. Hinterfühler mit Ruderhaaren; Glied 1—4 etwa so lang wie Glied 1 + 2 der Vorderfühler. Arm 2 entspringt beim alten ♂ fast vom Ende, bei den jüngeren ♂ von der Mitte, beim ♀ vom Anfang des Segmentes; Glied 2 beim alten ♂ (Taf. 8, Fig. 16) ziemlich lang, mit starker lateraler Leiste; Hand ausserordentlich lang (erinnert etwas an die von *C. scaura*), Einschlagdorn ziemlich distal, Giftzahn gross, Einschlaghöcker mächtig, Klaue kurz. Bei den jüngeren ♂ (Fig. 15) sind alle diese Characteristica noch erst in der Bildung begriffen; das ♀ hat gar keinen Giftzahn. — Kiemen rundlich, klein. Bein 5—7 stark behaart; Glied 2 4 und 5 zwar dorsal stark verbreitert (Fig. 14), aber in dieser Beziehung ziemlich variabel; Fuss ohne Einschlagdorne.

Die ♀ und jungen ♂ sind viel robuster als die alten ♂.

*35. *Caprella laeviuscula* n. Taf. 5, Fig. 3. Taf. 8, Fig. 17 und 18.

Fundorte. „On eelgrass, Humboldt Bay, Calif., 6/12 1894" (zusammen mit *C. scaura californica*; im Calif. Museum). „Chiniak Bay, Kodiak, Alaska, July 12, 1880 W. H. DALL" (2 ♂, zusammen mit *C. alaskana*); „Adakh, Alaska, W. H. DALL" (1 ♂); „Bay of Islands, Adakh 1873 9—16 fath., mud, sand, W. H. DALL" (1 sehr grosses ♂, zusammen mit *C. constantina* etc.); diese alle aus dem Washingtoner Museum. — „Harbor of Victoria, British Columbia, coll. H. J. SMITH 31/8 1898 and Sept. 1899" (sehr zahlreiche Exemplare in allen Stadien, auf Hydroiden, Algen, etc., viele total mit Podophryen bewachsen; mir von E. O. HOVEY gesandt; einige Exemplare auch aus dem Washingtoner Museum). Fort Rupert, Vancouver Island (viele, aber ganz ruinirte Exemplare; im British Museum).

Von dieser neuen nordamerikanischen Species habe ich ziemlich viel Material aus dem Californischen und Washingtoner Museum, besonders reichlich aber von E. O. HOVEY erhalten. Länge der ♂ bis über 18, der ♀ nur etwa 6 mm. Wie der Speciesname besagt, ist der Körper fast glatt, indem nämlich nur ventrolateral am Anfang des 3. und 4. Segmentes je ein Stachelpaar (in Fig. 3 etwas zu spitz gerathen) vorhanden ist; ja, beim ♀ fehlt sogar von diesen beiden Paaren das auf dem 4. Segment, und jüngere ♂ haben selbst dieses noch nicht, sind also thatsächlich ganz glatt. — Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit 13, beim ♀ mit 9 Gliedern; Hinterfühler mit Ruderhaaren. Extremität 2 entspringt beim ♂ beinahe vom Ende des Segmentes, beim ♀ hingegen fast vom Anfang; Glied 2 (Taf. 8, Fig. 18) ziemlich kurz, mit (bei ganz alten Thieren gesägter) lateraler Leiste, Glied 3 mit Stachel, Glied 4 rund. Greifhand bei alten ♂ (Fig. 18) sehr dick; Einschlag- und Nebendorn etwa in der Mitte des Palmarrandes, Giftzahn riesig, nach der Klaue zu gewendet, Klaue innen gezähnelt. Bei jüngeren ♂ (Fig. 17 unten) sind diese guten Kennzeichen für die Species noch nicht so ausgeprägt, und bei den ♀ (Fig. 17 oben) ist der Giftzahn ganz winzig. — Kiemen ziemlich lang. Bein 5—7 relativ kurz, die beiden Einschlagdorne vor der Mitte des Palmarrandes.

*36. *Caprella linearis* Bate (MAYER, Monographie p. 58, Nachtrag p. 63).

Taf. 4, Fig. 27—35. Taf. 8, Fig. 19—21.

Neue Fundorte der echten *C. linearis*. 1) Europa. Wäderinseln 70 Faden, auf Thongrund, 25/7 1877 (viele Exemplare, darunter das ♂ von Fig. 31). Bohuslän (als *C. lobata* Müller bezeichnet: zahlreiche Exemplare, ♂ bis 22 mm. lang, sehr schlank, Geissel der Vorderfühler mit 22 Gliedern; zusammen mit *C. ciliata*). Gullmaren, Bohuslän (♂ auch vorn mit Stacheln; ♀ bereits von 4 mm. Länge mit Eiern in der Bruttasche!). Kristineberg 31/5 1897, N. O. von Storön, 50—100 M. (1 ganz altes ♂ mit stark reducirtem Giftzahn, 32 mm. lang, Geissel der Vorderfühler mit 14 Gliedern, s. Fig. 29; jüngere ♂ mit 15—17 Gliedern; ♀ sehr bestachelt); ibid., Z. Station 1886 (zum Theil ganz glatte ♂). Trondhjem Fjord, 20—40 Faden (1 ganz glattes ♂ und 1 beinahe glattes ♀, 14 resp. 9 mm. lang). Vadsö, Finmarken (1 ♂ über 23 mm. lang). Karlsö, Finmarken, 5—15 Faden 10/6 1875 (1 glattes ♂). „Côte de Mourman, M. BOGDANOW" (4 ♂, zusammen mit *C. septentrionalis*, Segment 5 stimmt nicht ganz zu *linearis*). Isafjardardjup (Island) 19/6 1862 leg. G. BUCHET (etwa 30 sehr glatte Exemplare, ♂ reichlich 20 mm. lang). „Près de Thorshavn (Faröer), chalut, 88 M., Prince de MONACO 1898" (alte ♀ stark höckerig, keine alten ♂ dabei, daher Bestimmung unsicher). Nordsee (von 55° 30′ N., 0° 14′ W. bis 58° 11′ N., 4° O. an mehreren Stellen in Tiefen von 38—65 Faden, leg. Kapt. ÖRSTED: meist schlank, glatt). 57° 40′ N., 9° O., 35 Faden (leg. ÖRSTED: einige junge, ziemlich höckerige Exemplare). Jütland-Bank („Jutska

Refvet", 60—100 Faden, leg. M. UDDSTRÖM 1873: 4 Exemplare, ganz glatt, schlank). 54° 37′ N., 7° 28′ O. 27 M. (nach SOKOLOWSKY 2). Helgoland, leg. PAGENSTECHER. Amrum, leg. Frau W. HINTZE 8/8 1896. Jadebusen, leg. MICHAELSEN (mehrere, davon einige mit kleinen Muscheln besetzt). Shetland, leg. A. M. NORMAN 1863 (meist plumpe ♂, höchstens 11 mm. lang, erinnern an *C. septentrionalis*, Giftzahn relativ klein, aber Palmarrand typisch behaart; ferner 2 schlanke, ganz glatte ♂ und 1 ebensolches ♀). Dalkey bei Dublin (nach WALKER 2). Ostküste von Schottland. Aberdeen, Montrose, Carnoustie („from *Solaster papposus*, Sept. 1892", alle Exemplare unter 5 mm. Länge, aber reife ♀ dabei), St. Andrews (2 schlanke, glatte ♂, etwa 14 mm. lang). Port Erin, Isle of Man, leg. J. H. ASHWORTH Aug. 1896 (sehr schlanke Exemplare). Liverpool (nach WALKER 1). Firth of Clyde (Stacheln auf Segment 5 sehr variabel). „Low water Balloch Bay Cumbrae 1889" (3 ♂ 1 ♀, vom Habitus der *sept.*). Cullercoats, Northumberland (aus der Sammlung von A. M. NORMAN: „these specimens were named by BATE *C. lobata*". 8 ♂ 1 kleines ♀). „From bottom of a ship, Sheerness" (einige sehr robuste Thiere, erinnern an *C. septentrionalis*; im British Museum). „From piles of Bournemouth, 15—20 feet", leg. H. J. WADDINGTON (die meisten fast glatt, schlank). „Boscombe Pier East, 6 feet, Dec. 1900", leg. H. J. WADDINGTON (kleiner als die vorigen, mit vielen kleinen Höckern, besonders die jüngeren ♂). Baie de Seine, Sept. 1887, leg. DOLLFUS (nur reichlich 7 mm. lange Exemplare). Vaast-la-Hougue, Pointe de la Dent, legg. CHEVREUX & BOUVIER (2 ♀ von nur 5 mm. Länge). Rouen, Région d'Omonville-la-Rogue, 55—65 M., und Fosse de la Hague 85—105 M. leg. GADEAU DE KERVILLE Juni—Juli 1899 (meist kleine Exemplare).

2) Asien. Avatscha Bay, Kamtschatka, 1/10 1883 L. STEJNEGER leg. (etwa 50 Exemplare im Habitus ähnlich den folgenden).

3) Amerika[1]). 40° 34′.30″ N., 69° 50′ 45″ W. 32 Faden (viele Exemplare, aber eine sehr kleine Form: die ältesten ♂ etwa 16 mm., schlank, ganz glatt oder höchstens auf Segment 5 ein Höckerpaar, die jüngeren und die ♀ ähnlich, aber auch mit 2 Höckerpaaren auf Segment 5). Eastport, Maine, 15 Faden (viele Exemplare; ♂ 20 mm., ♀ 9 mm.; zusammen mit *C. septentrionalis* und *Aegina*). „Off Grand Manan, Bay of Fundy, 97—106 fath." (nur junge Thiere). Bering-See (1 altes ♂ und mehrere jüngere). St. Paul, Pribyloff Inseln (einige junge Thiere, Bestimmung unsicher). Wahrscheinlich gehören hierher noch folgende Fundorte aus Alaska: Chiniak Bay, Kodiak, Alaska 12/7 1880 W. H. DALL (mehrere, zusammen mit *C. alaskana* und *laeviuscula*); „Popoff Straits, Shumagin Ids., Alaska 5/7 1872 Capt. W. G. HALL" (1 ♂ 1 ♀ juv.); „Bay of Islands, Adakh, Alaska 1873, 9—16 fath., mud, sand, W. H. DALL" (zusammen mit var. *gracilior*); „Chogafka Cove, Kodiak, Alaska, 10/7 1880 W. H. DALL" (einige Exemplare, zusammen mit var. *gracilior*; beim ♂ ist Glied 4 der 2. Extremität spitz); „Dolgoi Island, Alaska, Surface, about drift kelp, 22/7 80 Beau, W. H. DALL" (1 ♂ juv.).

Fundorte der typischen *gracilior*[2]). Bering-See (3 Exemplare); Unalaska, 8—12 Faden, leg. D. W. THOMPSON 1896 (viele grosse Exemplare, zusammen mit *C. linearis* und *alaskana*). „Unalaska, beach 6/6 1896, U. S. Fish Comm." (etwa 20 Exemplare, aber keine alten ♀ dabei). Iliuliuk, Alaska W. H. DALL 1871 (lauter junge Thiere, schlecht erhalten, zusammen mit *C. paulina*). „Popoff Strait, Alaska, near reef, 5—7 fath., sand, W. H. DALL 1872" (1 ♀, zusammen mit *C. alaskana*). „Coal Harbor, Unga Id. Alaska 8—9 fath., sand, stones, W. H. DALL" (1 ♂ juv.). „Sanborn Harbor, Nagai, Alaska, lowest water, 1872 W. G. HALL" (einige Exemplare). „Chichagoff Harbor, Attu, Alaska 5—7 fath., gravel, sand, 1872 W. H. DALL" (einige Exemplare). „Kyska Harbor, Alaska", von verschiedenen Stellen (mehrere Exemplare). „Bay of Islands, Adakh, Alaska 1873, 9—16 fath., mud, sand, W. H. DALL" (ziemlich viele Exemplare, aber zusammen mit *C. linearis*?) „Chogafka Cove,

---

1) ORTMANN erwähnt als Fundort Battle Harbor (12—14 fathoms, 4 ♀, alle roth wie die Algen) an der Küste von Labrador, sagt aber nichts Genaueres über die Species und gibt auch die Lage dieses Hafens nicht näher an.

2) Mit Ausnahme des ersten und der beiden letzten gehören sie alle zu Alaska.

Kodiak, Alaska, 10/7 1880 W. H. DALL" (einige Exemplare, ebenfalls zusammen mit *linearis*?). „Granite Cove, Port Althorp, Alaska, Bailey 1880 W. H. DALL" (1 ♀). „Arctic Ocean, East Cape, Siberia, 15/7 1879 Dr. R. WHITE" (1 ♀ juv.). „Southern California, W. H. DALL" (1 ♂).

Fundorte der var. *distalis*. S. unten p. 113.

Wiederum habe ich viel Material von einer Menge von Fundorten zur Verfügung gehabt — besonders aus den Museen in Stockholm und Washington — und constatire danach nochmals, dass *C. linearis* nicht im Mittelmeer vorkommt [1]). Die Grenze gegen *C. septentrionalis* hin kann ich auch jetzt noch nicht scharf ziehen und stehe daher in dieser Beziehung nach wie vor auf dem Standpunkte, den ich (im Nachtrag p. 64) früher eingenommen habe. Ferner scheint es mir, als variire die Species bedeutend mehr, als man bisher geahnt hat, und ich bezeichne jetzt auch drei von diesen neuen Varianten mit eigenen Namen.

Neuerdings hat SARS (p. 657—658) die Species ziemlich ausführlich beschrieben und auf Taf. 236 abgebildet. Indessen ist dies nur die glatte, kleine Form (♂ nach SARS höchstens 15, ♀ 9 mm.). Auch er rechnet die *laticornis* von BOECK zu *linearis* (s. Nachtrag p. 65) und zieht ferner die Rathkischen *phasma*, *acuminifera* und *scolopendroides* hinzu, die ich eher zu *septentrionalis* bringen möchte. Ich gebe nun, um die enorme Variabilität, die ja bereits KRÖYER und HOEK genau besprochen haben, auch zu illustriren, die Abbildungen einiger ♂, die alle aus dem Norden Europas stammen (Taf. 4, Fig. 29—31). Das sehr glatte Exemplar (Fig. 31) von den Wäderinseln ist gegen 30 mm. lang, hat nur das winzige Stachelpaar auf dem Kopfe und die typischen Paare auf Segment 5; das andere ♂ (Fig. 29) ist sogar 32 mm. lang und hat auch auf Segment 2 weit hinten ein Paar Stacheln [2]). Man vergleiche nun mit diesen beiden das dritte (Fig. 30), stark bestachelte, das nur etwa 14 mm. lang ist — es stammt aus den Dänischen Gewässern — und halte zu guter Letzt die Abbildung bei SARS daneben, wo das fast ebenso grosse (13 mm.) bis auf die Stacheln auf Segment 5 absolut glatt ist! Es ist daher kaum möglich, eine erschöpfende Charakteristik der Species zu geben; immerhin fasse ist hier wenigstens einige Hauptpunkte zusammen.

Länge der ♂ bis 32, der ♀ bis 14 mm. [3]). Kopf und Segment 1—4 können ganz glatt, aber auch ziemlich stark mit Stachelpaaren versehen sein, besonders bei den ♀. Segment 5 trägt meist hinten dorsal 2 Paare, vorn dorsal und vorn lateral in der Regel ebenfalls je 1 Paar Stacheln. Lateroventral können auf Segment 3 und 4 vorn je 1 Paar stumpfer Stacheln stehen, ebenso 1 Paar über der Basis von Extremität 2. Segment 6 und 7 können je 1 Paar Stacheln tragen (abgesehen von denen an der Basis der Beine). Bei den alten ♂ ist der Vorderkörper ausserordentlich verlängert. Im Uebrigen sind manche Exemplare schlanker, manche plumper. — An den Vorderfühlern der alten ♂ ist die Basis, besonders Glied 3, meist stark behaart; Geissel beim ♂ mit 22, beim ♀ mit 20 Gliedern; jedoch scheinen ganz alte Thiere weniger Glieder zu haben (z.B. nur noch 14) als jüngere. Hinterfühler mit Ruderhaaren.

---

1) Wenn GOURRET (p. 4) sie von Marseille („quai au Soufre, par 0—2 mètres") aufführt, so ist das natürlich eine durchaus unbewiesene Angabe; er fügt selber hinzu, sie sei „de toutes les Caprelles la moins commune".

2) Diese kommen übrigens auch bei anderen Exemplaren von den Wäderinseln (im Kattegat, 56½° N.) vor.

3) HOEK gibt 26 resp. 10 mm. an; die Geissel der Vorderfühler lässt er in beiden Geschlechtern 14 Glieder haben.

Extremität 2 geht bei den ♂ fast ganz vom Ende, beim ♀ fast vom Anfang des Segmentes aus; Glied 2 ziemlich lang (kann bei alten ♂ krumm sein, mit der Concavität noch hinten), mit lateraler Leiste, Glied 3 mit Stachel, Glied 4 rund (Spitze höchstens angedeutet); an der Greifhand stehen Einschlag- und Nebendorn beim ♂ fast in der Mitte des Palmarrandes, beim ♀ mehr proximal; Giftzahn beim ♂ weit distal, meist ziemlich gross, schräg distalwärts, jedoch bei ganz alten ♂ auch wohl relativ klein und senkrecht (Fig. 29), bei den ♀ distal, klein; Klaue bei alten ♂ am Innenrande winkelig und oft stark behaart (dann auch der entsprechende Theil des Palmarrandes). — Kiemen klein, länglich. Bein 5—7 kurz, besonders bei den alten ♂; die Einschlagdorne (mitunter 1 überzähliger) stehen noch vor der Mitte, meist fast proximal.

Dieses wäre der Typus, der ja schon an sich recht variabel ist. Einigermassen constant sind wohl nur die Stacheln auf Segment 5 (s. hierüber auch Nachtrag p. 64), und so ist es denn auch mitunter recht schwer, sich über die Zugehörigkeit eines jungen ♂ oder eines kleinen ♀ unbedingt klar zu werden, schwerer jedenfalls, als z.B. bei jungen *aequilibra* oder *acutifrons*. Dieser Mangel an scharfen Merkmalen im Verein mit der grossen Variabilität erklärt es, warum so viele Autoren entweder wirkliche *linearis* nicht als solche erkannt, oder umgekehrt die Jungen anderer Species (sogar von *aequilibra* [1]) für *linearis* angesehen haben; ich selbst habe zuweilen bei der Bearbeitung der mir zugesandten Sammlungen solche einzelne Exemplare nur mit einem Fragezeichen versehen können.

Als besondere Varietät möchte ich zunächst die *gullmarensis* von Gullmaren in Bohuslän, wo übrigens auch die gewöhnliche *linearis* vorkommt, auffassen und benennen. Ich habe von ihr etwa 20 Exemplare gehabt (leg. A. Wirén Januar 1890), darunter nur 1 ♀, das sich aber so wenig vom Typus entfernt, dass es ebenso gut eine gewöhnliche *linearis* sein mag; um so eher, als gleichzeitig 2 typische ♂ dabei sind. Das grösste ♂ ist 17 mm. lang (Geissel der Vorderfühler mit 13, aber bei jüngeren mit 15 Gliedern), ungemein stark höckerig. Besonders auffällig ist Extremität 2 durch die eigenthümliche Leiste des 2. Gliedes, die am Rande ausgezackt ist (Taf. 8, Fig. 20); man sieht dies am besten, wenn die Thiere auf dem Rücken liegen. Die Greifhand ist relativ hoch, der Palmarrand relativ kurz.

Eine andere Varietät aus Alaska [2]) hat mir viel Mühe gemacht: anfänglich habe ich sie als neue Species *C. gracilior* behandelt, und in der That differirt sie in ihrer ausgeprägten Form so stark von der typischen *linearis*, dass ich sie unbedenklich als neue Art ansprechen durfte. Jedoch finden sich an mehreren Orten auch Exemplare vor, die mir den Uebergang zum Typus zu vermitteln scheinen. Ich gebe zuerst die Beschreibung der typischen Varietät (Taf. 4, Fig. 32 und 34).

Länge der ♂ bis über 30, der ♀ bis über 12 mm. Der Körper ist glatt bis auf Segment 5, das hinten dorsal 2 Höckerpaare trägt; auch auf Segment 6 kann ein Höckerpaar stehen. Jüngere ♂ können absolut glatt sein. An den Vorderfühlern ist bei den alten ♂ Glied 2 und 3 der Basis behaart; Geissel mit 17, beim ♀ mit 14 Gliedern; Hinterfühler mit Ruderhaaren. Extremität 2 entspringt beim ♂ ganz hinten, beim ♀ fast vorn am Segment; Glied 2 lang,

1) S. auch oben pag. 90 Anm. 1.

2) Das gesammte Material stammt aus dem Washingtoner Museum, ist aber leider nicht besonders reich und auch nicht gut erhalten.

schlank, oft krumm, mit lateraler Leiste, Glied 3 mit Stachel, Glied 4 rund; Greifhand beim alten ♂ (Taf. 8, Fig. 19) distal angeschwollen; Einschlag- und Nebendorn nahe an der Mitte des Palmarrandes, Giftzahn ziemlich distal, klein, stumpf; Innenrand der Klaue behaart und ausgebuchtet; bei den jüngeren [1]) ♂ ist die Hand distal noch nicht geschwollen, der Giftzahn relativ grösser und mit der Spitze distalwärts gerichtet; bei den ♀ (Taf. 4, Fig. 34) fehlt ebenfalls die Anschwellung, und der distale Giftzahn ist klein. — Kiemen lang und schmal. An Bein 5—7 stehen die Einschlagdorne in der Mitte des Palmarrandes (Taf. 8, Fig. 21).

In dieser typischen Form unterscheidet sich also die Varietät *gracilior* von der echten *linearis* sowohl durch die langen Kiemen als auch durch die Stellung der Einschlagdorne an Bein 5—7 und durch die distale Anschwellung an der Grossen Greifhand [2]). Nun hat mir aber von einem anderen Fundorte ein Gemisch von wenigstens 2 Formen vorgelegen: die eine umfasst typische *gracilior*; bei der anderen sind die ♂ etwas dicker, haben kürzere Arme und keine distal geschwollenen Greifhände, auch stehen die Einschlagdorne an den Beinen nicht so weit distal. Von dieser Form gibt es wiederum alte ♂ mit grossem Giftzahn (Taf. 4, Fig. 33) und andere mit reduzirtem Giftzahn (Fig. 35); letztere sind am Körper glatt, erstere mehr bestachelt. Ich möchte diese Form noch als echte *linearis* ansprechen, die hiernach zusammen mit *gracilior* leben würde, habe aber nicht Exemplare genug zur Entscheidung gehabt [3]). Ferner lagen mir von „Bering Id., Commander Islands, Siberia, L. STEJNEGER 1882/83" etwa 10 Stück vor, die ihrem Habitus nach eher echte (allerdings sehr höckerige) *linearis* sind, aber die Einschlagdorne an Bein 5—7 sehr weit distal tragen, mithin eins der Hauptcharakteristica der *gracilior* zeigen. Aehnliches gilt von einem jungen ♀ aus „Rakovaja Buchta, Avatscha Bay 25/9 1883 L. STEJNEGER" (Fig. 28), während doch in der Avatscha Bucht auch die echte *linearis* vorzukommen scheint (s. oben p. 110). Man sieht, der Begriff *C. linearis* geräth stark ins Schwanken, falls es sich nicht etwa um mimetische Formen handelt. Die Entscheidung hierüber muss ich anderen Forschern überlassen; an reicherem Materiale dürfte sie auch wohl nicht gar schwer werden.

Die eben erwähnte Varietät möchte ich als *C. linearis distalis* bezeichnen mit Rücksicht auf die ganz weit distalen Einschlagdorne an Bein 5—7 (Taf. 4, Fig. 27 u. 28). Sie ist im Uebrigen dadurch charakterisirt, dass am Ende des Segmentes 4 ein Paar plumper Stacheln oder Höcker ziemlich weit hervorragt. ♂ bis 11 mm. lang, ♀ noch grösser, daher jene wahrscheinlich nicht ausgewachsen; Geissel der Vorderfühler mit 15 resp. 14 Gliedern. Die laterale Leiste an Arm 2 endet distal stumpf. Giftzahn gross (beim ♀ klein), distal, Nebendorn vorhanden. Die Jungen sind dorsal noch fast glatt, haben aber die Einschlagdorne bereits distal stehen.

Ausser den so eben verzeichneten Exemplaren habe ich 2 Jahre später einige aus dem Moskauer Museum erhalten. Fundort Petropawlowsk, also an der Ostküste von Kamtschatka (etwa 52° N.), leg. N. W. SLUNIN 26/5 1893 N. 593: 1 ♂, 2 ♀ und mehrere Junge.

---

1) Jedoch können ♂ von 17 mm. bereits eine ausgewachsene Greifhand haben.

2) Von *gracillima* weicht sie entschieden stärker ab: die Geissel der Vorderfühler ist dort viel länger, der Stachel am Ende des 2. Gliedes von Extremität 2 viel spitzer, die Einschlagdorne an Bein 5—7 stehen ziemlich proximal; ferner wird *gracillima* erheblich grösser (♀ bis 20 mm. lang) etc.

3) Es versteht sich von selbst, dass ich über die Zugehörigkeit der jungen ♂ und der ♀ (nur 2 Stück) noch weniger ins Reine gekommen bin.

*37. *Caprella liparotensis* (MAYER, Monographie p. 50, Nachtrag p. 57). Taf. 8, Fig. 23.

Neue Fundorte. Golf von Genua (Museo Civico; auch leg. VERANY, jetzt im Pariser Museum). Ajaccio (leg. BÖRGESEN, 3/2 1898: 1 ganz kleines Exemplar, daher Bestimmung nicht sicher). Barcelona (Eingang zum Hafen, auf Algen, leg. RIOJA; grösstes ♂ etwa 13 mm. lang). Cette (auf Algen). Villefranche („sur une bouée, 6/2 1891"). Cap d'Antibes („17/3 1892, algues draguées"). Cherchell (Algérie).

Zur Diagnose habe ich den Zusatz zu machen, dass die ♂ von Neapel bis 17 Glieder an der Geissel der Vorderfühler haben, die ♀ von Villafranca bis 16. Extremität 2 trägt am Ende des 2. Gliedes lateral eine breite höckerige, medial eine breite glatte und eine lange krumme spitze Leiste (Fig. 23), sodass der Arm hier auf dem Querschnitt dreieckig ist; Glied 3 und 4 sind spitz.

*38. *Caprella mendax* n. Taf. 5, Fig. 9—11. Taf. 8, Fig. 22.

Fundorte. Pacific Grove, California (leg. J. Q. SNYDER Juli 1895 auf Hydroiden: jüngere Thiere). Santa Barbara, Cal. (leg. J. G. COOPER 8/5 1863: zusammen mit *C. scaura* und *Kennerlyi*). San Diego, Cal. (8 Faden, leg. H. HEMPHILL: ebenfalls mit *C. scaura*).

Von dieser neuen recht ansehnlichen Species aus Californien verdanke ich die etwa 20 Exemplare dem Washingtoner Museum.

Länge der ♂ bis 22, der ♀ bis gegen 15 mm. Dorsal ist der schlanke Körper ganz glatt, dagegen trägt er lateral auf Segment 2 über der Basis der Extremität einen spitzen Stachel und beim ♂ je einen stumpferen auf Segment 3 und 4 über den Kiemen (Taf. 5, Fig. 11), endlich am 2. Segment zwischen den Armen einen langen spitzen Ventralstachel. Der Vorderkörper ist auch beim alten ♂ relativ kurz (Unterschied von *aequilibra*). — Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit 19, beim ♀ mit über 18 Gliedern. Hinterfühler mit Ruderhaaren. Extremität 2 beim ♂ ziemlich weit hinten am Segment eingelenkt, beim ♀ ungefähr in der Mitte; 2. Glied lateral mit mächtiger gezähnelter Leiste (Taf. 8, Fig. 22), 3. Glied mit drei[1]) Stacheln (im Querschnitt also dreieckig), 4. Glied mit langer Spitze. (Im Ganzen ist dem Arm von *mendax* recht ähnlich der von *aequilibra*, aber durch das Vorhandensein einer medialen Leiste an Glied 2 und durch das nur 2spitzige Glied 3 davon unterschieden.) Einschlagdorn ziemlich nahe bei der Mitte des Palmarrandes, Giftzahn beim ♂ klein, stumpf (ähnlich dem von *aeq.*), distal, beim ♀ relativ und sogar absolut grösser, spitz, ganz dicht vor dem Gleithöcker. — Kiemen ziemlich klein, länglich. Segment 5 lang. Bein 5—7 kurz, die paaren Einschlagdorne noch vor der Mitte des Palmarrandes.

Unter den Exemplaren von Santa Barbara ist mir ein mageres ♂, etwas kleiner als 17 mm. und mit nur 18gliedriger Geissel, aufgefallen, das gar keinen Giftzahn an der Grossen Greifhand hat, und bei dem die Stacheln über den Kiemen sehr viel länger als gewöhnlich sind.

---

1) Bei den jüngeren Thieren sind die Stacheln weniger entwickelt, indessen unterscheidet sich auch dann schon *mendax* von *iniquilibra* dadurch, dass bei *iniquilibra* Armglied 3 und 4 rund sind, bei *mendax* dagegen spitz.

*39. *Caprella microtuberculata* Sars (Mayer, Monographie p. 64, Nachtrag p. 69).

Fundorte. „Beeren Island — Hope Island, 80 M. Bergbotten" (1 ♂). „Berent-land, 40—60 fath., Malmgren 15/8 1864, *Caprella intermedia* n. sp." (2 ♂). Diese und einige andere Exemplare ohne genaue Angabe der Localität, aber alle aus den Gewässern von Spitzbergen stammen aus dem Stockholmer Museum. Ostspitzbergen, Deevie Bay 14 Fd. W. Kükenthal leg. 24/8 1889 (1 ♀; Hamburger Museum). Nach Scott (2) Franz-Josefs-Land (2 Fundorte, 10—93 Faden).

Leider habe ich die typischen Exemplare dieser Species nicht in Händen gehabt und bin daher auf die neuere Beschreibung und Abbildungen, die Sars (pag. 664, Taf. 239, Fig. 1) gibt, angewiesen. Noch dazu hat Sars seiner Gewohnheit nach ein ♀ abgebildet, während doch die ♂ gewiss charakteristischer sind. Ein gutes Kennzeichen scheinen die Vorderfühler abzugeben, die sehr lang sind und eine Geissel mit 20—30 Gliedern tragen.

Aus dem Stockholmer Museum lagen mir von mehreren Fundorten Caprellen vor, die ich hierher rechnen möchte. Die ♂ tragen auf dem Kopf 1 Paar winziger Spitzen, ferner dorsal je 1 Paar Höcker auf der Mitte der Segmente 2, 3 und 4 und auf Segment 5 die Höcker, wie sie *C. linearis* hat (dies gibt auch Sars an). Seitlich steht über der Basis von Arm 2 und über den Kiemen je 1 Stachel. Länge der ♂ bis zu 22 mm., Geissel der sehr langen Vorderfühler mit bis 28 Gliedern. Hinterfühler mit Ruderhaaren. Extremität 2 entspringt von der Mitte des Segments; Arm kurz, Glied 3 und 4 spitz, Giftzahn distal, ziemlich klein; Nebendorn vorhanden. Kiemen länglich. Einschlagdorne an Bein 5—7 proximal. — Ein jüngeres ♂ ist mit Ausnahme des Segments 5 dorsal ganz glatt; an der Grossen Greifhand ist der Giftzahn noch ziemlich gross, der Nebendorn klein. Ein junges ♀ von 13 mm. hat bereits 20 Glieder an der Geissel der Vorderfühler. Ein anderes ♀ (aus dem Hamburger Museum) hat 25 Glieder an der Geissel, ist aber viel höckeriger als das von Sars gezeichnete ♀, das 22 mm. lang ist.

Ob das ♀, das Stebbing (2 p. 16) von der Ostküste von Kolguew beschreibt, hierher gehört, ist nicht sicher. Bestimmt aber hat Hansen's var. *spinigera* Nichts mit der Species von Sars zu thun. S. hierüber oben p. 100 bei *C. dubia*.

*40. *Caprella mixta* n. Taf. 5, Fig. 4.

Fundorte. Wladywostok, leg. Slunin (2 ♂ 2 ♀, zusammen mit *C. acanthogaster, bispinosa* etc.). Ferner ebenfalls aus dem Moskauer Museum, aber ohne Fundort (1 ♂ 3 ♀).

Von dieser neuen Species haben mir aus dem Moskauer Museum leider nur wenige Exemplare vorgelegen, indessen zur Beschreibung reichen sie aus.

Länge der ♂ bis 12, der ♀ bis 8 mm. In beiden Geschlechtern sind Kopf und Rumpf völlig glatt. Vorderfühler beim ♂ sehr lang; 3. Basalglied stark gekrümmt, Geissel mit 11 Gliedern; beim ♀ sind die Fühler relativ viel kürzer, ganz gerade (so auch bei jungen ♂) und mit 10gliedriger Geissel. Hinterfühler ziemlich schwach behaart. Die 2. Extremität entspringt beim ♂ hinter, beim ♀ vor der Mitte des Segmentes. Arm 2 kurz, schlank, ohne Leiste, aber distal mit kurzem Stachel, Glied 3 sogar mit 2 kurzen Stacheln (in der Abbildung nicht wiedergegeben); Grosse Greifhand beim ♂ lang, Einschlagdorn in der Mitte des Palmarrandes,

Giftzahn klein, stumpf, ganz distal, Klaue innen mit Zahn; beim ♀ Hand kürzer, aber Einschlagdorn ebenfalls in der Mitte, Nebendorn kräftig (beim ♂ relativ sehr klein), Giftzahn distal. Segment 3 und 4 lang, Kiemen schmal, ziemlich kurz.

Besonders charakteristisch sind die Hinterbeine. Das 5. Bein hat nämlich keine Einschlagdorne, d. h. die Haargebilde, die an ihrem Platze stehen, sind gewöhnliche spitze Borsten; am 6. Bein können Einschlagdorne vorhanden sein, und an Bein 7, das sie stets zu 2 (oder 3) hat, stehen sie am Palmarrande proximal. (Dieser Eigenthümlichkeit wegen habe ich die Species *mixta* genannt.) Ferner trägt Glied 5 jedes Beines 2 abgestutzte Dorne.

*41. *Caprella paulina* n. Taf. 5, Fig. 5—8.

Fundorte. St. Paul Insel, Alaska (leg. NICHOLS von der Stanford Univ.: einige ♂ und ♀, letztere trotz ihrer Grösse — etwa 10 mm. — noch ohne äussere Genitalien, die ♂ ebenfalls jugendlich). 58° 11′ N., 158° 5′30″ W., 14¾ Faden (1 ♀ mit Eiern in der Bruttasche, Taf. 5, Fig. 7). „Iliuliuk, Unalashka, Oct. 23, 1871, 3—6 fath., DALL" (etwa 40 Exemplare, darunter keine ausgewachsenen ♂, dagegen 1 ♀ mit Eiern in der Bruttasche, Fig. 6). „Unalaska, beach 6/6 1896" (1 ♀ juv.: das 2. Höckerpaar auf Segment 3 sehr breit, gegabelt, überhaupt alle Höcker relativ plump und gross). „Popoff Strait, Alaska, near reef, 5—7 fath., sand, W. H. DALL 1872" (1 ♂ juv.). „Kyska Harbor, in pass., 10 fath. 1873 W. H. DALL" (1 ♀, über 16 mm. lang). „Bering Id., Commander Islands, Siberia, L. STEJNEGER 1882/83" (etwa 100 Stück, darunter ♂ wie in Fig. 5). — Fraglich, ob hierher gehörig: „Adakh, Alaska, W. H. DALL" (1 ♀). „Captain's Harbor, Unalashka, 9—15 fath., Sept. 10, 1874 W. H. DALL" (1 ♀).

Von dieser neuen Species erhielt ich zuerst durch die Güte von G. EISEN etwa 1 Dutzend Exemplare, die aber nur unausgewachsene ♂ und ♀ waren. Später ging mir aus dem Washingtoner Museum ziemlich viel Material zu, indessen ist es mir trotzdem nicht gelungen, die Species gut zu begrenzen: entweder ist sie sehr variabel, oder es gibt mehrere sehr ähnliche Species, die nicht gar weit von einander entfernt hausen und daher, wenn man nicht an Ort und Stelle lebende Thiere in grosser Menge fischt, leicht verwechselt werden können. Offenbar kommt sie der *C. alaskana* und *constantina* recht nahe, sodass es mitunter schwer sein wird, die drei Arten auseinander zu halten; vielleicht wird sogar später die eine oder andere von ihnen einzugehen haben.

Länge der ♂ bis 17, der ♀ bis über 16 mm., indessen werden die ♂ höchst wahrscheinlich noch grösser. Die ♂ tragen dorsal eine Menge kleiner Höckerpaare auf Kopf und allen Segmenten, und zwar sind die ganz jungen ♂ noch relativ glatt [1]), und die alten scheinen es wenigstens an den vorderen Segmenten von Neuem zu werden. Von den ♀ mag in dieser Beziehung Aehnliches gelten, jedenfalls können jüngere stärker bestachelt sein als ältere; stets aber haben sie relativ viel kräftigere Stacheln und Höcker als die ♂ (vergl. Fig. 8 und 6) gleicher Grösse. Ganz enorm sind an Zahl und Umfang die Höcker bei den alten ♀ (Fig. 7); unter ihnen zeichnen sich durch Breite [2]) aus je 1 stumpfer dorsaler auf Segment 2—5. Uebrigens

---

1) Nur das Höckerpaar auf Segment 5 ist vorhanden; später erscheinen die Paare streng von hinten nach vorn.

2) Sie können auch weniger stumpf sein als die gezeichneten. Leider habe ich von alten ♀ nur ganz wenige zur Untersuchung gehabt.

stehen sie oft nicht genau paar, sondern rechts und links gegen einander etwas in der Längsrichtung des Thieres verschoben, oder sind nur auf der einen Seite vorhanden, auf der anderen nicht. — Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit 19, beim ♀ mit 21 Gliedern; Hinterfühler mit Ruderhaaren. Extremität 2 entspringt beim ♂ etwa in der Mitte, beim ♀ ganz vorn am Segment; Glied 2 mit kräftiger lateraler Leiste, Glied 3 mit kleinem Stachel, Glied 4 ziemlich spitz; an der Greifhand steht der Einschlagdorn (der Nebendorn fehlt den alten ♂) beinahe proximal, der auch beim ♂ nur kleine Giftzahn weit distal; Klaue bei alten ♂ am Innenrande winkelig (Fig. 5). — Kiemen klein, länglich. Bein 5—7 ziemlich kurz; die Einschlagdorne stehen etwa in der Mitte des Palmarrandes.

*42. *Caprella rhinoceros* n. Taf. 5, Fig. 12.

Fundorte. „Kyska Harbor, Alaska, beach, W. H. DALL" (2 ♂); ibidem, „9—12 fath., sandy mud, W. H. DALL" (2 ♀, 1 ♀ juv., zusammen mit *C. linearis gracilior*). „St. Paul Isl., Bering Sea, WM. PALMER, July 18, 1890" (1 ♀ mit Larven).

Von dieser stattlichen neuen Art haben mir nur 2 ♂ und einige ♀, alle aus dem Washingtoner Museum, vorgelegen. Da sie aber einige gute Charaktere aufweist, so genügt auch wohl dieses geringe Material zur Beschreibung.

Länge des ♂ bis über 15, des ♀ bis etwa 9 mm.; speciell die ♀ waren wegen ihrer Dicke und Krümmung schlecht messbar. Der ganze Körper mit kleinen Warzen bedeckt, ähnlich wie z.B. der von *C. Kröyeri*. Stirn mit 2 Stacheln oder Höckern [1]) hintereinander (daher der Speciesname!), Segment 1 glatt, dagegen alle übrigen dorsal und auch lateral mit Höckerpaaren versehen (Fig. 12, vom ♂; die ♀ tragen noch viel zahlreichere Höcker). — Vorderfühler kurz, dick. Auge auffällig klein. Bemerkenswerth, obwohl nicht bequem sichtbar, ist ein kleiner Stachel neben der Basis der Hinterfühler. Geissel bei ♂ und ♀ mit 9 Gliedern; Hinterfühler mit Ruderhaaren. Extremität 2 entspringt beim ♂ fast vom Ende, beim ♀ etwas vor der Mitte des Segmentes; Glied 2 kurz, mit lateraler Leiste, Glied 3 mit Stachel; Greifhand [2]) beim ♂ tomentös, Einschlagdorn und Giftzahn weit vorgerückt, sodass die Hand proximal ungewöhnlich breit wird; beim ♀ Giftzahn klein, distal; Klaue lang. — Kiemen kurz, breit. Bein 5—7 kurz, Einschlagdorne ziemlich proximal.

Im Ganzen kommt ohne Zweifel *C. rhinoceros* der *acutifrons* einigermassen nahe, aber die abgestutzten Dorne am 5. Gliede der Hinterbeine sind nicht vorhanden.

*43. *Caprella scaura* Templeton (MAYER, Monographie p. 65, Nachtrag p. 70).

Taf. 5, Fig. 13—18. Taf. 10, Fig. 11.

Neue Fundorte. Forma *α typica*: Desterro (leg. F. MÜLLER 1865 als *C. attenuata* Dana). Tokyo Bai (1 ♂. Zugehörigkeit nicht ganz sicher). St. Croiz, Christianssted, Lagune, leg. CHR. LEVINSEN Januar 1896 (über 100 Exemplare); ebenda, Südküste; Barthelemy, leg. GOËS 1866 und 1867.

---

1) Der hintere ist bei den alten ♀ an der Spitze gegabelt.
2) Das jüngere ♂ hat eine normale und eine regenerirte Greifhand; letztere ist der anderen gleich, nur kleiner.

Var. β *diceros*: Omori und Tateyama (beides Punkte in der Bai von Tokyo); Binnenmeer (leg. GORDON SMITH: 1 ♂ juv.); Enoura; Misaki (1 ♀; die Stacheln alle spitzer als gewöhnlich). Nagasaki (leg. Dr. SLJUNIN). Wladywostok (leg. Dr. SLJUNIN und Dr. KRUPENIN).

Var. δ *spinirostris*: Caldera (Chili; leg. C. E. PORTER).

Var. ε *scauroides*: Off Tokyo (53 Faden, leg. OWSTON 23/6 1902: einige junge Ex., Bestimmung nicht sicher); Tsugarstrasse, 30 Faden, leg. SUENSON 1893; 33° 8′ N., 129° 20′ O. 36 Faden, leg. SCHÖNAU 14/3 1890 (nur 1 ♂); 33° 5′ N., 128° 22′ O. 25 Faden, leg. SCHÖNAU Juli 1893 (2 ♀); 32° 12′ N., 128° 15′ O. 80 Faden, leg. SUENSON 20/10 1897 (weit über 100 Exemplare: alle ♂ glatt, fast alle ♀ ebenfalls); 32° 10′8″ N., 128° 10′ O. Nord f. Meac Sima, 80 Faden, leg. SUENSON; 33° N., 129° 25′ O. 30 Faden, leg. SUENSON (mehrere Exemplare, die ♂ stark höckerig, Fig. 17, die jüngeren, die bis zu 17 Glieder an der Geissel der Vorderfühler haben, relativ noch stärker höckerig); 33° 10′ N., 129° 18′ O. 40 Faden, leg. SUENSON 7/9 1897 und 33—44 Faden, leg. SCHÖNAU Nov. 1895; Formosa-Kanal, 28 Faden, leg. SUENSON 23/5 1897; 23° 57′ N., 118° 33′ O. 28 Faden, leg. SCHÖNAU April 1897 (etwa 30 Exemplare); 23° 6′ N., 117° 28′ O. 21 Faden, leg. SCHÖNAU 12/5 1890 (schlanke und plumpe Exemplare, letztere wohl jünger als erstere).

Var. ζ *californica*: Sancelito Bai (1 ♂ juv.); Monterey; Humboldt Bai; Pt. Reyes; 36° 56′20″ N., 122° 03′20″ W. 13 Faden (U. S. Fish Comm. Albatross 3142: 1 ♂); Santa Barbara, leg. J. G. COOPER 8/5 1863; S. Catalina, 1—15 Faden, leg. G. EISEN 1874 (1 ♂ von 20 mm. Länge, Geissel der Vorderfühler mit mehr als 18 Gliedern; Zugehörigkeit zu ζ nicht sicher); San Diego, 8 Faden, leg. H. HEMPHILL (1 ♂).

Auch von dieser Species lassen sich jetzt die Lokalvarietäten theils genauer schildern, theils neu abgrenzen. Die Species ist noch viel weiter verbreitet, als ich vor 10 Jahren angab. Nachträge zur Synonymie habe ich keine zu machen.

1. *C. scaura* forma α *typica*. Die Diagnose ist ein wenig abzuändern. Länge der ♂ über 21 mm. Der Rücken des ♂ braucht durchaus nicht ganz glatt zu sein, sondern kann auch am Ende von Segment 1 und 3 je einen unpaaren Stachel und auf Segment 2 in der Ebene der Basis des Armes ein Stachelpaar tragen (Fig. 14). Dass die ♀ ungemein höckerig sind, habe ich bereits früher angegeben, füge aber hier noch eine Skirze des Umrisses des Rückens bei (Fig. 15), aus der hervorgeht, dass die Höcker noch zahlreicher sein können als in meiner Textfigur von 1882 (Monographie p. 67, Fig. 25). Dabei stammen die gezeichneten Exemplare aus Rio, d. h. dem Fundorte von Dana's *C. attenuata*, kommen also zusammen mit den ganz glatten vor. Beim ♀ hat die Grosse Greifhand doch mitunter einen rudimentären Giftzahn; Geissel der Vorderfühler mit 15 Gliedern. — Von den Antillen (St. Croiz, Barthelemy) haben mir zahlreiche Exemplare vorgelegen, die im Habitus etwas von der *typica* abweichen, sodass ich sie eine Zeitlang als var. *antillensis* in meinen Listen geführt habe. Grösstes ♂ etwa 17 mm. lang; Geissel der Vorderfühler mit 8 + 8 oder 7 + 9 Gliedern. Rücken glatt, jedoch Segment 4 (besonders beim ♀) hinten mit kleinem Vorsprung, ähnlich wie bei *diceros*.

2. Var. β *diceros*. Die ♂ können bis zu 35 mm. lang werden. Glied 3 der Basis der Vorderfühler ist leicht gekrümmt (s. auch Nachtrag Taf. 7, Fig. 35). Bei ganz alten ♂ kann die Klaue der Grossen Greifhand einen Innenzahn tragen; ferner kann auch am Hinterende des 1. Segmentes dorsal ein Stachel stehen, und die Stacheln auf Segment 5—7 können zu Höckern werden. Trotz des rückgebildeten Giftzahnes sind die Giftdrüsen auch bei alten ♂ noch gut im Stande. Ventralstachel nicht vorhanden.

3. Var. γ *cornuta*. Hiervon hat mir kein neues Material vorgelegen.

4. Var. δ *spinirostris*. Etwas hinter den Basen der Arme steht genau ventral ein kleiner Stachel, der namentlich bei jüngeren ♂ deutlich ist. Rücken ganz glatt, jedoch hat ein altes ♀ auf Segment 5 ein Höckerpaar. Geissel der Vorderfühler beim ♀ mit 17 Gliedern.

5. Var. ε *scauroides* (Fig. 16—18). Diese umfasst die Exemplare aus Hongkong, die ich früher (Nachtrag p. 72) noch mit Vorbehalt zu δ rechnete. Auch sie hat den Ventralstachel schon bei sehr jungen Exemplaren; aber beim ♂ variirt der Umriss des Rückens ungemein (Fig. 17 und 18), nämlich von fast absoluter Glätte bis zu recht starker Behöckerung. Von der glatten Form (Fig. 18) lagen mir zahlreiche Exemplare vor, die von einem und demselben Fundorte stammen; hier sind alle ♂ glatt, auch die jüngeren; ob andererseits die höckerigen ♂, wie in Fig. 17, nicht bei weiterem Wachsthum ebenfalls glatt werden, kann ich nicht entscheiden, da keine grösseren, als das abgebildete dabei waren. Auch die ♀ können glatt sein, aber dann sind die Höcker wenigstens durch wellige Erhebungen angedeutet. Geissel der Vorderfühler der ♂ mit 17 (bei alten ♂ auch weniger), der ♀ in der Regel mit 15 Gliedern, jedoch habe ich auch bei einem ♀ 17 und bei einem anderen sogar 21 gezählt (im letzteren Falle hatte das einzige ♂ dabei nur 15 Glieder). Der Stirnstachel ist meist nach hinten concav, also mit der Spitze vom Kopf abgewandt. Klaue der Grossen Greifhand bei ganz alten ♂ mit Innenzahn.

6. Var. ζ *californica*. Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit über 18, beim ♀ mit 19 Gliedern. Länge der ♂ bis 28, der ♀ bis 15 mm. Ventralstachel vorhanden, aber bei den ♂ ganz klein. Beiden Geschlechtern kommt der dorsale unpaare Stachel auf Segment 5 (Fig. 13) zu; im Uebrigen sind die alten ♂ dorsal auf Segment 1—4 glatt, die jüngeren, wie es scheint, ähnlich den ♀ behöckert. Klaue der Grossen Greifhand bei alten ♂ mit Innenzahn. Giftzahn beim ♀ klein.

Diese 6 Varietäten, die ja selber wieder auch nicht absolut constant sind, mögen bei genauerer Kenntnis der Verbreitung in einander übergehen; einstweilen aber lassen sich 4 davon noch ziemlich gut erkennen und charakterisiren, falls man alte ♂ zur Verfügung hat. Ich unterscheide 2 Gruppen:

a) Ventralstachel fehlt.
- Geissel der Vorderfühler des ♂ basal mit vielen verschmolzenen Gliedern; Stirnstachel lang.
  - Segment 4 hinten ohne dicken Fortsatz . . . . *typica*.
  - Segment 4 hinten mit dickem Fortsatz . . . . *diceros*.
- Geissel basal wie gewöhnlich; Stirnstachel kurz . . . . *cornuta*.

b) Ventralstachel vorhanden.
- Segment 5 mit unpaarem Stachel . . . . *californica*.
- Segment 5 mit oder ohne unpaaren Stachel . . . . *scauroides*.
- Segment 5 ohne unpaaren Stachel . . . . *spinirostris*.

Die letzteren 3 Varietäten sind, wie man sieht, nicht scharf getrennt, da zwischen *spinirostris* und *californica*, die beide von der Westküste Amerikas stammen, in dem Verhalten des 5. Segmentes *scauroides* aus Ostasien vermittelt. Einstweilen halte ich sie, indem ich ihnen eigene Namen gebe, noch einigermassen auseinander, bin aber darauf gefasst, dass sie, wenn die riesigen Lücken in unserer Kenntnis von der Verbreitung erst ausgefüllt sind, unter der

Bezeichnung *spinirostris* wieder zusammenfallen. Leider stehen Funde an den Inseln des Grossen Oceans noch völlig aus.

Die langen dünnen Haare sind bei den Varietäten ε und ζ wie bei δ, also nur auf Extremität 2 vorhanden.

Die Species ist bisher an den Küsten von Europa und Afrika nicht gefunden worden. Dagegen ist sie über alle warmen Strecken der Amerikanischen und Asiatischen Gewässer verbreitet, ja, sie geht nördlich sogar bis Wladywostok.

Aus Californien (Fundort nicht angegeben) stammen 5 ♂ und 1 ♀ einer Varietät, die nicht *californica* ist. Die Exemplare waren schon einmal trocken gewesen und daher schlecht erhalten. Stirnstachel nicht so gross wie bei *cal.* Das älteste ♂ hat 20, das ♀ 22 Glieder an der Geissel der Vorderfühler. Segment 5 beim ♂ glatt, beim ♀ der Stachel nur angedeutet.

Zu guter Letzt ist mir noch aus dem British Museum ein ♂ zugegangen, das ich nicht ohne Zögern zu *C. scaura* stelle (Taf. 10, Fig. 11). Länge etwa 16 mm. Stirnstachel nach vorn concav; dorsal je 1 unpaarer Stachel am Ende von Segment 1—4 (der letzte gross, aber nicht so plump wie bei *diceros*), je 1 Paar kleinerer Stachel auf Segment 2 in der Ebene des 2. Beinpaares, auf Segment 3 und 4 in der Ebene der Kiemen sowie 2 Paar Stacheln aut Segment 5. Lateral kleine Stacheln an der Basis des 2. Beines, der Kiemen, sowie am Vorder- und Hinterrande von Segment 3 und 4. Vorderfühler lang, die Geissel mit 5 + 13 Gliedern. Das 2. Bein geht fast vom Hinterrande des Segmentes aus; Arm fast so lang wie das Segment, Glied 2 und 3 lateral am Ende mit Stachel; Einschlagdorn in der Mitte des Palmarrandes, Giftzahn distal, schräg. Kiemen lang und schmal. Die Hinterbeine waren alle abgefallen und mit denen von *C. Kröyeri* vermengt; ich habe nur 4 aufgefunden; das eine Bein, das ich seiner relativen Kürze wegen als das 5. anspreche, hat nur 1 Einschlagdorn, die anderen je 2, die alle proximal stehen. — Fundort: Binnenmeer von Japan (leg. Gordon Smith, zusammen mit *C. Kröyeri*).

*44. *Caprella septentrionalis* Kröyer (Mayer, Monographie p. 62, Nachtrag p. 65).

Taf. 5, Fig. 19—21. Taf. 8, Fig. 24.

Zur Synonymie habe ich mehrere Nachträge und Aenderungen zu machen.

1) Die Varietät η *verrucosa* (Nachtrag p. 67) gehört nicht hierher, sondern zu *C. acutifrons* (s. oben p. 83).

2) Die Varietät ϑ *spinigera* fällt ebenfalls hier fort, und ich habe für sie den älteren Namen *C. dubia* Hansen wieder aufgenommen (s. oben p. 100).

3) Die *punctata* Boeck führt Sars auch jetzt wieder als eigene Art auf (p. 660 Taf. 237, Fig. 2) und discutirt dabei meine abweichende Meinung. Indessen gibt er zunächst Beschreibung und Abbildung nur eines ♀ von 15 mm. Länge; offenbar hatte er damals keine ♂ gesehen, denn er sagt: „according to Boeck, the male does not differ much from the female; but it is most probable, that he has only examined young, not yet sexually developed males" (p. 661). Im Appendix (p. 700 Taf. VIII, Fig. 3) beschreibt er dann „a somewhat defective specimen of a *Caprella* found in Boeck's collection and labelled *C. robusta* n. sp., which I believe is the adult male of his *C. punctata*" von 23 mm. Länge. Letzteres würde ich unbedenklich

zu *septentrionalis* ziehen [1]), ob es aber mit dem typischen ♀ von *punctata* etwas zu thun hat, ist doch recht zweifelhaft. Nun weicht zwar die Figur des ♀ bei SARS erheblich von den gewöhnlichen Formen der *septentrionalis* ab, und so habe ich auch wieder lange Zeit an der Zugehörigkeit der *punct.* zu *sept.* gezweifelt. Indessen die typischen Exemplare, die mir A. M. NORMAN zusandte, beweisen mir doch, dass mein Zögern unnöthig war. Leider sind keine ausgewachsenen ♂ dabei, und so bleibt immer noch festzustellen, ob man die *punctata* als eine eigene Varietät von *sept.* ansehen oder sie ganz einfach ohne besondere Benennung bei ihr unterbringen soll [2]).

4) Ferner rechnet SARS die BOECK'sche *C. Loveni* noch immer als selbständige Art (p. 662), muss aber selber zugeben, dass „only a single male specimen has hitherto come under my notice". Die Abbildung (Taf. 238, Fig. 2) scheint mir jedoch nur für die Zugehörigkeit zu *septentrionalis* zu sprechen.

5) SARS (p. 661 Taf. 238, Fig. 1) lässt seine *monocera* n. sp., von der er nur wenige Exemplare gehabt hat, zusammen mit *septentrionalis* leben; ich sehe bei der grossen Veränderlichkeit der letzteren Species auch hierin einen Grund für die Subsummirung der *mon.* unter *sept.* Länge von *mon.* ♂ = 29, ♀ = 18 mm. Geissel der Vorderfühler mit etwa 30 resp. 20 Gliedern. — Der Güte von A. M. NORMAN verdanke ich nachträglich die Möglichkeit der Untersuchung eines typischen Männchens dieser Varietät (Taf. 5, Fig. 21). Danach unterliegt es mir gar keinem Zweifel mehr, dass meine Vermuthung das Richtige trifft. SARS zeichnet alle Höcker als breite Stacheln, aber sie sind durchaus nicht spitz, selbst die ziemlich hohen schmalen auf Segment 5. Und die Grosse Greifhand ist durchaus wie bei *sept.* (Giftzahn distal, kurz, stumpf, s. Taf. 8, Fig. 24).

6) Aus dem Pariser Museum erhielt ich von E. L. BOUVIER einen Tubus mit der Aufschrift „*Caprella ultima* (sans autre indication)". Darin waren 1 ♂ von etwa 27 mm. Länge und 3 ♀. So gelangt denn nun auch diese unglückliche Species von BATE, der sie ja aus dem Jardin des Plantes, d. h. aus dem Pariser Museum erhielt (s. Monographie p. 72), endlich zur Erledigung. In der That stimmt der Text von BATE (Catalogue p. 364) leidlich zu *septentrionalis*.

Sehr viel Material hat mir das Museum in Stockholm zugänglich gemacht; allerdings bestand es meist aus den gewöhnlichen Varietäten des hohen Nordens, sodass das Resultat nicht der grossen Mühe entspricht, die darauf verwandt wurde. Immerhin hat sich Einiges ergeben. Zunächst lagen mir von den Wäderinseln 10 ♂ und 4 ♀ vor. Bei den alten ♂ von 25—31 mm. Länge, die sich durch ihre runden Kiemen und den Zahn an der Klaue als zur

---

1) Natürlich wenn man die *sept.* so eng definirt, wie es SARS thut (pag. 659: „back smooth, or with only slight traces of obtuse tuberculiform prominences"), so geht das nicht. SARS würde auch wohl meine Varietäten β—ε (im Nachtrag p. 66) alle als echte Species auffassen.

2) Bezeichnet waren die Exemplare als „*C. punctata* Boeck West Norway Prof. G. O. SARS". Das grösste ♂ ist nur etwas über 10 mm. lang und hat 13 Glieder an der Geissel der Vorderfühler; das grösste ♀ nicht über 11 mm. und hat 15 Glieder. Der Stirnstachel ist bei den jüngeren Exemplaren und dem ♂ gegabelt, beim alten ♀ einfach, meist dünn; auch die Mittelhöcker auf Segment 2—4 können gegabelt sein, und auf den hinteren Segmenten sind die Höcker alle paar. Im Ganzen besteht Aehnlichkeit mit der Varietät *parva*. Die ♀ sind übrigens viel glatter als auf der Abbildung von SARS.

Je 1 Exemplar von 3 verschiedenen Fundorten in den Gewässern von Spitzbergen waren mir als *C. punctata* Boeck zugesandt worden, entpuppten sich aber als 3 ♀ von *septentrionalis* (Genaueres s. unten!).

Varietät *longicornis* gehörig herausstellten, ist der Stirnhöcker dünn, fast stachelig, wie bei *C. monocera* von SARS (s. oben), aber auch wohl gegabelt oder gar nicht vorhanden; Segment 5 hat 3 undeutliche Stachelpaare, die aber bei einem ♂ sehr gross sind.

Ferner habe ich aus dem westlichen Grönland von mehreren Orten (Claushavn, Julianehaab, Godthaab) Exemplare der Form *typica* untersucht, die aber nur theilweise glatt und sonst in der Anordnung der Höcker sehr verschieden waren. Grösstes ♂ etwa 19 mm. lang. Bei den ♂ von anderen Fundorten (Sukkertoppen, Nursoak etc.) waren die Kiemen bereits rund, aber die Klaue der Grossen Greifhand noch nicht wie bei alten *longicornis*; Länge bis reichlich 23 mm., die der ♀ nur 16 mm. Von Jacobshavn (5—15 Faden 13/8 1870) hatte ich über 100 Exemplare von *longicornis*, darunter kein altes ♀; die genaue Controle von 33 aufs Gerathewohl herausgenommenen Ex. ergab, dass 30 ♂ und nur 3 junge ♀ waren. Aehnliches gilt von 2 anderen Funden aus Jacobshavn vom 17. und 18. August 1870. Als *C. microtuberculata* (leg. E. VANHÖFFEN 26/8 1892 Karajak-Station, Westgrönland) erhielt ich aus dem Hamburger Museum 3 alte ♀ (leider keine ♂ dabei!). Ich gebe, um die starke Behöckerung zu zeigen, davon eins bildlich wieder (Taf. 5, Fig. 19).

Besonders reich sind die Sammlungen des Stockholmer Museums an Material aus Spitzbergen und Umgebung, doch lohnt sich die Aufzählung im Einzelnen nicht. Hier erreichen die ♂ eine Länge von 41 mm., die ♀ von 31 mm. Auch hier kommt es vor, dass unter vielen Exemplaren die reifen ♀ entweder gar nicht oder nur selten vertreten oder kleiner als die ♀ ohne Bruttasche sind. Die ganz alten ♂ sind relativ glatt, die ♀ stets höckerig (wie schon früher von mir erwähnt). Die Anzahl der Glieder an der Geissel der Vorderfühler variirt beträchtlich, und zwar nicht immer in Proportion mit dem Alter; die höchsten Zahlen sind für die ♂ 28, für die ♀ 21. Uebrigens können auch die Kiemen bei ganz alten ♂ noch länglich sein. Ausnahmsweise sind die ♂ tomentös. Im Ganzen ist die *sept.* von Spitzbergen plumper als die weiter südlich lebende, die auch nicht so gross wird. Die 3 oben (p. 121 Anm. 2) erwähnten ♀ von *C. punctata* stammen von Ostspitzbergen (Deeviebay und Umgebung); bei dem einen ist gesagt: „intensiv roth gleich der Rhodophycee, der sie ansass". Ich gebe ebenfalls eine Abbildung des einen ♀ (Fig. 20), in der besonders stark als Quergürtel die Höcker in der Mitte der Segmente 3 und 4 hervortreten. Leider fehlen hier ebenfalls die ♂.

Nach SCOTT (2) kommt *C. sept. parva* bei Franz-Josefsland vor (77° 53′ N., 53° 20′ O. 130 Faden: 1 Exemplar).

Aus dem Weissen Meer hat mir A. KOROTNEFF 10 Fundstätten zugänglich gemacht; ich erwähne darunter die Murmanische Küste (höckerige und glatte Exemplare friedlich beisammen, grösstes ♂ nur 22 mm. lang), ferner eine nicht näher angegebene Lokalität, wo ♀ von 18 mm. Länge (Geissel mit 22 Gliedern) erst die Anlagen der Brutblätter tragen, und „Mer Blanche, N. WAGNER" (viele *sept. typica*, grösstes ♂ 21 mm. lang). — Novaja Semlja (Cross Island", also wohl die Kreuzinsel, 5 Faden: 2 Exemplare, im British Museum).

Von Island habe ich aus dem Isafjardardjúp (leg. G. BUCHET 19/6 1892) einige *longicornis* gehabt, ferner aus Skutuls Fjördr (leg. BIENAIMÉ, Mai 1892) und Dyra Fjördr.

Zwei Fundorte aus Schottland sind nicht ohne Interesse: „stomach of Pollack [1]) Aberdeen, leg. T. SCOTT, April 1900" (8 Ex., ältestes ♂ 21 mm. lang mit 13 Gliedern an der Geissel der Vorderfühler); ferner Moray Firth, Juni 1900 (ziemlich viele, ältestes ♂ ebenfalls 21 mm. mit nur 12 Gliedern, Stirnhöcker paar, Segment 1—4 glatt; ♀ nicht einmal 10 mm. lang mit 10 Gliedern, dorsale Höcker auf den hinteren Segmenten paar, auf den vorderen unpaar, aber sehr breit; junge ♂ ebenfalls sehr höckerig).

Endlich verdanke ich auch dem Washingtoner Museum einiges Material, von dem ich folgendes hier aufführe. „Ungawa Bay (Labrador) 5/8 1882 L. M. TURNER, pale brown, attached to seaweeds" (2 robuste ♂, das grösste 23 mm. lang). Eastport, Maine (15 Faden, auf *Diphasia fallax*, leg. R. RATHBUN 1880: einige ♂ von *longicornis*; Stirnstachel unpaar oder gegabelt oder paar!; ferner sehr viele *polyceros*; die ♀ von zweierlei Art, ohne dass ich sie aber mit Bestimtheit den beiden Varietäten, die ich nach den ♂ gesondert hatte, zugesellen konnte). „Stomach of Pollack, Bay of Fundy 1872" (einige *polyceros*).

*45. *Caprella simia* n. Taf. 5, Fig. 31. Taf. 8, Fig. 25.

Fundorte. Enoura, April 1896 (6 alte, 4 jüngere ♂, zusammen mit *C. gigantochir, Protomima* etc.); Nagasaki, leg. SLUNIN 18/3 1893 (einige ♂ und 2 ♀, zusammen mit *C. scaura diceros*); ibidem, 23/1 1893 (1 junges ♂, zusammen mit *C. gigantochir* etc.); ibidem, ohne nähere Angabe (über 100 Exemplare, zusammen mit *Paraprotella*; darunter nur 1 ♂ von etwa 15 mm. und 2 jüngere ♂, der Rest ♀ und ganz junge Thiere). 33° N., 129° 25′ O. 30 Faden leg. SUENSON 12/5 1898 (1 ♂ juv., zusammen mit *C. scaura, brevirostris, chelimana* etc.).

Diese japanische Species ist der *C. gigantochir*, mit der sie auch meist zusammen zu leben scheint, auf den ersten Blick so ähnlich, dass sie ihren Namen *simia* wohl verdient. Sie unterscheidet sich aber (wenigstens thun es die alten ♂) davon ausser durch kleinere Merkmale durch die Beschaffenheit der Vorderfühler und der Grossen Greifhand.

Länge der ♂ bis über 22, der ♀ bis 9 mm. Das ♂ hat ausser dem Stirnstachel, der nicht so enorm lang ist wie bei *gigantochir*, nur noch auf dem 2. und 5. Segment fast am Ende je 1 kleines Paar Stacheln; junge ♂ sind völlig glatt; das ♀ kann ausserdem auf der Mitte des Segmentes 3 und 4 je 1 Paar Höcker haben, aber auch bis auf das 5. Segment ganz glatt sein. — Vorderfühler: Glied 3 der Basis beim ♂ krumm, Geissel mit 12 Gliedern, davon ist das 1., das aus 4—5 potentiellen Gliedern besteht, zu einem Kolben verdickt (Fig. 31); beim ♀ ist beides nicht der Fall; Anzahl der Geisselglieder über 15. Der lange und schlanke 2. Arm entspringt beim ♂ ganz vom Ende des Segmentes; Glied 2 hat distal eine kleine Leiste (fehlt bei *gigantochir*); Greifhand (Taf. 8, Fig. 25) ähnlich wie bei *gigantochir*, aber nicht so stark in die Länge gezogen; Einschlagdorn und zwei Nebendorne vorhanden, Giftzahn gross, distalwärts gerichtet (also ganz anders als bei *gig.*). Beim ♀ entspringt Arm 2 ziemlich vorn am Segment, also wie bei *gig.*; überhaupt ist die ganze

---

1) SCOTT (3) stellt die Zugehörigkeit dieser Caprellen zu *sept.* nicht als ganz sicher hin und wundert sich mit Recht über die Vorliebe des *Gadus pollachius* für solch wenig nahrhafte Speise. In einem halb erwachsenen Fische seien sie in „immense number" vorhanden gewesen.

Extremität fast wie bei *gig.*, jedoch hat sie bei *simia* die distale Leiste an Glied 2, auch scheint mir der Giftzahn relativ etwas grösser zu sein. — Kiemen lang und schmal. Bein 5—7 ähnlich denen von *gig.*, also Einschlagdorne fast in der Mitte des Palmarrandes.

Wie man sieht, ist die Unterscheidung dieser Species von *gigantochir* nur bei den alten ♂ ziemlich leicht. Die jüngeren ♂ und die ♀ scheinen aber alle an Segment 5 das kleine Stachel- oder Höckerpaar zu haben, ebenso am distalen Ende des 2. Gliedes von Arm 2 die Leiste; bei den entsprechenden Stadien von *gig.* ist dies nicht der Fall, so weit mir das leider karge Material dies mit Bestimmtheit zu sagen erlaubt. Auch der Giftzahn ist bei *simia* wohl stets relativ grösser als bei *gig.*

Von *C. scaura* unterscheidet sich *simia* auf den ersten Blick durch ihre grosse Schlankheit.

An den Vorderfühlern der alten ♂ von *simia* ist mir noch aufgefallen, dass das zu einem Kolben verdickte 1. Glied der Geissel auf der Aussenfläche eine Reihe ziemlich grosser Warzen (mit je 1 Sinneshaar) trägt, wie sie, aber kleiner, auch an den Basalgliedern der Antenne vorkommen. Jene Reihe ist am besten sichtbar, wenn die Geissel auf der dorsalen oder ventralen Fläche ruht.

*46. *Caprella singularis* n. Taf. 5, Fig. 29 und 30.

Fundort. 62° 39′ N., 177° 5′ W. 55 Faden, grauer Thon. Vega-Expedition 5/8 1879 (Stockholmer Museum).

Von dieser neuen Species hat mir zwar nur 1 ♀ juv. zur Verfügung gestanden, aber dieses ist so gross und zugleich so charakteristisch, das ich unbedenklich daraufhin die Beschreibung wage.

Länge 28 mm. Der ganze Körper ist ungemein stachelig, sogar die Basis der Vorderfühler und die Grosse Greifhand. Auffällig sind die Stacheln auf der Ventralseite (Fig. 30) sowohl durch ihr Vorkommen an und für sich als auch durch die ungleiche Anordung auf den beiden Antimeren; Letzteres gilt übrigens ebenso gut von den ventrolateralen Stacheln. Ein kolossaler Stachel steht über jeder Kieme; auch der Stachel an der Basis der Hinterfühler tritt gut hervor. Basis der Vorderfühler kurz; Geissel mit wenigstens 12 Gliedern (abgebrochen!). Glied 5 von Arm 1 auf der vorderen Fläche mit einem Stachel. Arm 2 kurz, mit lateraler Leiste; Glied 3 und 4 spitz; Einschlagdorn der Grossen Greifhand proximal, Nebendorn vorhanden, Giftzahn sehr klein. Bein 5 sehr klein, 6 und 7 etwas länger; die beiden Einschlagdorne proximal.

*47. *Caprella striata* n. Taf. 5, Fig. 22—28. Taf. 8, Fig. 26.

Fundorte. 54° 13′ N., 163° 6′ W. 38 Faden (1 ♀ juv., nur 17 mm. lang, relativ sehr höckerig). 56° 30′ 45″ N., 161° 50′ 15″ W. 53 Faden (auf Hydroiden, etwa 30 junge ♂ und ♀, ganz glatt). 56° 31′ N., 169° 17′ W. 48 Faden (1 ♂ von 28 mm., aber ziemlich höckerig). 56° 34′ N., 167° 19′ W. 57 Faden (1 ♀ juv. 22 mm. lang). 56° 41′ N., 168° 29′ W. 59 Faden (mehrere ♂ und junge ♀, jene bis 31 mm., diese etwa 23 mm. lang). 57° 18′ N., 171° 54′ W. 60 Faden (1 ♂ von 33 mm., fast glatt). 57° 18′ N., 172° 34′ W. 62 Faden (2 ♀ juv. von 24 mm.). 57° 19′ N., 173° 53′ W. 150 Faden (1 ♂ von etwa 35 mm.). 57° 22′ N., 164° 24′ 40″ W. 29 1/2

Faden (1 ♀ von 23 mm., auffällig stark behöckert, Fig. 22). — Varietas *glacialis*. 70° 15′10″ N., 162° 55′ W. 16 Faden, 22/8 1884 (eine grosse Menge meist ganz junger Thiere, aber dabei auch ein ♀ von 30 mm., ferner ein etwas kleineres mit einer Muschel auf dem Rücken, beide ausserdem mit Bryozoen bewachsen). 71° 02′ N., 157° 46′ W. 19 Faden 24/8 1884 (1 ♀ ohne Beine, etwa 30 mm. lang). „Icy Cape, Arctic Ocean, 7—15 fath., sand, W. H. DALL" (mehrere Exemplare, darunter 1 ♂ von 37 mm., sehr robust, Fig. 26; grösstes ♀ 23 mm.).

Diese neue nordamerikanische Species liegt mir in zwei Varietäten vor, von denen die eine (var. *glacialis*) aus dem hohen Norden stammt und sich von der fast glatten typischen Form (Taf. 5, Fig. 25) durch ihre ziemlich starke Bestachelung (Fig. 26) sowie durch noch bedeutendere Grösse unterscheidet. Als typisch bezeichne ich letztere, die in Alaska zu Hause ist, nur deswegen, weil ich sie früher untersucht habe als jene.

Länge der ♂ bis 37, der ♀ bis 30 mm. (Die Masse beziehen sich auf die Var. *glacialis*). Stirn bei den typischen Exemplaren meist mit kleinem Stachelpaar, Segment 1—4 beim ♂ dorsal glatt, 5 hinten mit 1 Stachelpaar, 6 und 7 ebenfalls (abgesehen vom Stachel an der Basis der Beine). An der Basis der Hinterfühler steht meist ein kleiner Stachel. Lateroventral trägt Segment 3 vorn ein kleines Stachelpaar, Segment 4 ein Paar niedriger Höcker oder ebenfalls kleiner Stacheln; auch Segment 2 kann in der Ebene des Ursprungs der Extremität ein Höckerpaar haben, endlich treten hinten an Segment 3 und 4 auch wohl je 1 Paar kleiner Spitzen hervor. Die ♀ können viele Höcker tragen (Fig. 22 und 27), sodass sie der var. *glacialis* ähnlich werden. Diese (Fig. 26) ist reichlich mit Höckern bedeckt, die alle paar sind und namentlich beim ♀ stark vorspringen, und zwar nicht nur dorsal, sondern auch lateral; über der Basis der 2. Extremität und der Kiemen stehen besonders kräftige; Segment 5 trägt dorsal ausser dem einen typischen Paare deren mehrere (Fig. 28). — Vorderfühler ziemlich lang; Glied 2 und 3 der Basis distal etwas verbreitert (Fig. 23); Geissel beim ♂ mit 32, beim ♀ mit 29 Gliedern (dies gilt aber nur von der Varietät; der Typus scheint kürzere Geisseln zu haben: 27 Glieder beim ♂). — Extremität 2 entspringt beim ♂ etwas hinter, beim ♀ etwas vor der Mitte des Segmentes; Glied 2 ziemlich kurz, mit starker lateraler Leiste, Glied 3 mit Stachel und Spitze, Glied 4 ebenfalls spitz; an der Greifhand (Taf. 8, Fig. 26) stehen Einschlag- und Nebendorn ziemlich proximal, der auch beim ♂ kleine Giftzahn [1]) distal. — Kiemen klein, ziemlich breit. An Bein 5—7 stehen die Einschlagdorne fast proximal.

Obwohl im Allgemeinen bei den Caprelliden bekanntlich auf die Färbung, da sie stark variirt, nicht viel Gewicht zu legen ist, so hat sie in diesem Falle mir doch die Erkennung der Zusammengehörigkeit der Species und ihrer Varietät *glacialis* erleichtert. Denn an allen älteren Exemplaren, wenn sie nicht gar zu schlecht erhalten waren und wohl nur noch aus der Haut bestanden, liessen sich erkennen: je ein Querband von Chromatophoren über dem Rumpf in der Ebene der Kiemen, ferner am Anfang von Segment 2—4, weniger deutlich in der Ebene des Ursprungs der 2. Extremität, endlich eins auf der lateralen Fläche der Grossen Greifhand senkrecht zum Palmarrand zwischen Einschlagdorn und Giftzahn. Auch sonst ist noch viel Pigment in der Haut vorhanden, aber nicht als Binden.

---

1) Bei jungen, sonst schon sehr ansehnlichen ♂ ist er noch kaum sichtbar.

*48. *Caprella subinermis* Mayer (MAYER, Nachtrag p. 85).

Neue Fundorte. Nagasaki, leg. SLUNIN 20/2 1893 (1 junges ♂, zusammen mit *C. acutifrons*). Tateyama in der Bucht von Tokyo, leg. ISHIKAWA Februar 1895 (1 junges ♂, zusammen mit *C. scaura diceros* etc.).

Bei jüngeren ♂ ist an der Grossen Greifhand die Grube zur Aufnahme der Klauenspitze nicht nur vom Einschlagdorn und 2 Nebendornen, sondern noch von 2 oder 3 kleineren Nebendornen umstellt. Der Stirnstachel ist mitunter nur dadurch angedeutet, das der Umriss des Kopfes im Profil an dieser Stelle nicht rund, sondern eckig ist.

*49. *Caprella subtilis* n. Taf. 5, Fig. 32. Taf. 8, Fig. 27.

Fundort. 38° 30′ N., 128° 35′ O. 80—100 Faden, leg. SUENSON 1900.

Ein einziges ♂, dem noch dazu das letzte Beinpaar fehlt, stand mir von dieser neuen Species aus dem Kopenhagener Museum zur Verfügung; es scheint aber ausgewachsen zu sein.

Länge etwa 21 mm. Körper ganz glatt, übermässig schlank. Vorderfühler sehr lang, dünn; Geissel mit 22 Gliedern; Hinterfühler ebenfalls sehr dünn, mit Ruderhaaren. Arm 2 entspringt weit hinten an seinem Segment, ist ziemlich kurz; Glied 2 distal mit ganz kurzer Leiste, 3 und 4 rund; am Palmarrand der Grossen Greifhand steht der Einschlagdorn nahe bei der Mitte; ausserdem lateral 1, medial 2 Nebendorne; Giftzahn distal, mässig gross (Taf. 8, Fig. 27). Kiemen schmal, aber sehr kurz. Bein 5 und 6 ebenfalls kurz.

*50. *Caprella tuberculata* Bate & Westwood (MAYER, Monographie p. 56, Nachtrag p. 61).

Neue Fundorte. St. Vaast-la-Hougue, auf einer Boje (leg. CHEVREUX). Bournemouth (westlich von der Insel Wight, leg. WADDINGTON). Plymouth (leg. A. M. NORMAN 2/8 1889: 1 ♀). Helgoland (von England aus dorthin getrieben, s. oben p. 80 Anm. 1; nach SOKOLOWSKY 2).

Die Beschreibung in der Monographie kann ich nach neuem Material etwas vervollständigen. Die ♂ werden etwa 15 mm. lang. Geissel der Vorderfühler beim ♀ mit 10 Gliedern. Der Stirnstachel ist beim ♂ rudimentär, beim ♀ zwar klein, aber deutlich (länger als in der Monographie gezeichnet, jedoch nicht krumm). Arm 2 mit lateraler Leiste; Glied 4 beim ♂ spitz, beim ♀ rund; an der Grossen Greifhand der alten ♂ sind die Einschlagdorne fortgefallen; Giftzahn kolossal. Kiemen beim ♂ mit langem Stiele. An Bein 6 und 7 stehen distal von den typischen proximalen Einschlagdornen 1 oder 2 etwas kleinere, die aber ebenfalls gekerbt sind. Abgestutzte Dorne fehlen; Innenrand von Glied 5 und 6 aller Beine (auch beim ♀) fein gekerbt.

Von Le Croisic („algues draguées", leg. CHEVREUX) lagen mir 6 Exemplare vor, die wesentlich kleiner sind als die oben beschriebenen (♂ nur etwa 8 mm., ♀ noch kleiner; Geissel der Vorderfühler mit 10 resp. 8 Gliedern). Der Stirnstachel des ♂ ist gross und spitz; an der Grossen Greifhand ist der Palmarrand etwas anders als bei den grossen Exemplaren, aber der Einschlagdorn ist noch vorhanden. Mithin handelt es sich hier wohl nicht um eine Localvarietät, sondern nur um jüngere Exemplare.

Die Exemplare von Bournemouth sind alle sehr klein (♂ nur etwas über 8 mm.), Stirnstachel sehr variabel, mitunter lang und spitz (so auch beim ♀). Die ganz alten ♂ sind glatter als die jüngeren. Glied 4 von Arm 2 auch beim ♂ zuweilen rund. Die Larven in der Bruttasche sind noch ganz glatt.

*51. *Caprella ungulina* n. Taf. 5, Fig. 36. Taf. 8, Fig. 30 und 31.

Fundorte. „York Bay, 4—6 famnar, Eugenies Exped. 9/2 1852" (etwa 20 Exemplare, aber die ältesten ♂ nur 14 mm., die ♀ reichlich 12 mm. lang; zusammen mit Sphäromiden). „Gallapagos, Eugenies Exped. 18/5 1852" (nur 1 ♂). „51° 23′ N., 130° 34′ W. 876 fath. U. S. Fish Comm. Alaska Cruise 1888" (reichlich 30 Exemplare, darunter die ganz grossen). Mithin kommen die Thiere an der Westküste Amerikas vor: im äussersten Süden, ziemlich hoch im Norden und in der Gegend des Äquators.

Diese durch den Bau ihrer Füsse und zugleich durch ihre geographische Verbreitung merkwürdige Caprelle ging mir in reichlicher Menge aus den Museen von Stockholm und Washington zu.

Länge des ♂ bis 27, des ♀ bis 20 mm. Die Thiere sind plump, ganz glatt; die Geschlechter äusserlich kaum verschieden. Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit 21, beim ♀ sogar mit 24 Gliedern; Hinterfühler mit Ruderhaaren. Extremität 2 entspringt beim ♂ hinter, beim ♀ vor der Mitte des Segmentes; Glied 2 mit starker lateraler Leiste, Glied 3 mit 2 Stacheln; an der Greifhand stehen Einschlag- und Nebendorn (auch die ältesten ♂ haben ihn noch) vor der Mitte des Palmarrandes, der Giftzahn (beim ♂ ziemlich gross, beim ♀ kleiner) distal; Palmarrand auf der Strecke zwischen Giftzahn und Einschlagdorn mit starken, kurzen Stacheln. — Kiemen kurz, länglich. Vordere Brutblätter stark behaart, hintere nackt. Beine 5—7 kurz, gedrungen; auffällig ist der Palmarrand insofern, als die beiden Einschlagdorne weit jenseits der Mitte stehen, und als ihnen auf der lateralen Seite mehrere nicht geriefelte Einschlagdorne folgen, während die mediale glatt ist (Taf. 8, Fig. 30 und 31). Die distale Stellung des typischen Paares Einschlagdorne ist schon den ganz jungen Thieren eigen, auch wenn die accessorischen eben erst auftreten. Klaue natürlich äusserst kurz.

*52. *Caprella unica* n. Taf. 5, Fig. 39. Taf. 8, Fig. 28 und 29.

Fundort. 40° 34′30″ N., 69° 50′45′ W. 32 Faden, U. S. Fish Comm. 1854 (zusammen mit *C. linearis* und *Aegina longicornis*).

Diese neue Species kann ich nur auf 1 ♂ gründen, das ich unter den Schätzen des Washingtoner Museums auffand. Sie gehört zu denen ohne Einschlagdorne an den Hinterbeinen.

Länge des ♂ etwa 9 mm. Auf Kopf und Segment 1—4 stehen Paare von Höckern, auf 5—7 von Stacheln. Geissel der Vorderfühler mit 9 Gliedern. Extremität 2 geht etwa von der Mitte des Segmentes aus; Glied 2 ziemlich kurz, mit lateraler Leiste, Glied 3 mit Stachel, Greifhand (Taf. 8, Fig. 28) mit Einschlag- und Nebendorn und ziemlich distalem Giftzahn. Kiemen klein. Bein 5—7 ohne Einschlagdorne, ja, bis auf vereinzelte Borsten ganz glatt (Fig. 29).

*53. *Caprella vana* n. Taf. 5, Fig. 35. Taf. 8, Fig. 35.

Fundort. Insel St. Paul (38°43′ S., 77° 34′ O.; leg. LANTZ 218—75; im Pariser Museum).

Nicht ohne Bedenken beschreibe ich nach einem einzigen, noch dazu verstümmelten ♂ diese neue Species, die offenbar der überall verbreiteten *aequilibra* sehr ähnlich ist.

Länge etwa 10 mm. Kleiner Stirnstachel, auf Segment 5 vorn dorsal ein Stachelpaar, sonst Rücken glatt. Seitlich über der Basis der Arme und Kiemen sowie auf Segment 5 je 1 Stachel oder Höcker. Bruststachel lang und spitz. Geissel der Vorderfühler mit 12 Gliedern; Hinterfühler mit Ruderhaaren. Von Extremität 2 ist die eine abgebrochen, die andere regenerirt (Taf. 8, Fig. 35). Alle Hinterbeine fehlen.

C. vana scheint der *C. cicur* von der Südspitze Afrikas sehr nahe zu stehen. Allerdings dürfte die normale Grosse Greifhand dann keinen Giftzahn haben, während dieser an der regenerirten Hand vorhanden ist. Einstweilen ist es also gerathen, beide Species getrennt aufzuführen.

*54. *Caprella vidua* n. Taf. 5, Fig. 37 und 38. Taf. 8, Fig. 32—34.

Fundorte. 33° N., 129° 25′ O. 30 Faden, leg. SUENSON 12/5 1898 (1 ♀ juv., zusammen mit *C. brevirostris, chelimana, scaura* etc.). 33° N., 129° O. 22—30 Faden, leg. SCHÖNAU (2 ♀); 33° 5′ N., 128° 22′ O. 25 Faden, leg. SCHÖNAU Juli 1893 (1 ♂).

Von dieser neuen Species haben mir nur 1 ♂ und 3 ♀ zur Verfügung gestanden (alle 4 Exemplare aus dem Kopenhagener Museum). Beide Geschlechter sind ziemlich schlank, aber klein (Länge des vielleicht nicht ausgewachsenen ♂ nur etwa 5 mm., des ältesten ♀ etwa ebensoviel) und tragen einen langen Stirnstachel sowie dorsal auf Segment 1 und 2 je 1 Stachelpaar, das ♂ ausserdem am Ende von Segment 2 und auf Segment 3 und 4 kleine runde Höcker (Taf. 5, Fig. 37), die beim ältesten ♀ nur theilweise vorhanden sind. (Dem jüngeren ♀ fehlt das Paar auf Segment 1, ebenso das ventrolaterale auf Segment 3.) Ein langer Stachel erhebt sich ferner bei den alten Thieren über der Einlenkung des 2. Armes, kleinere ventrolaterale sind auf Segment 3 (♂) oder 3 und 4 (♀) angebracht. Segment 5 trägt weit hinten dorsal ebenfalls ein Stachelpaar, Segment 6 und 7 sind glatt. — Vorderfühler lang, Geissel beim ♂ mit 11, beim ältesten ♀ mit 12, bei einem jüngeren mit 14 Gliedern. Hinterfühler mit spärlichen Sinneshaaren. Extremität 2 entspringt am Segment auch beim ♂ ziemlich weit vorn; Arm kurz, mit distalem Stachel (Taf. 5, Fig. 37); Grosse Greifhand auch beim ♂ mit Einschlagdorn und zwei Nebendornen; Giftzahn beim ♂ mittelgross, ziemlich weit distal, beim ♀ gar nicht vorhanden. Kiemen länglich. Bein 5—7 (Taf. 8, Fig. 33) mit 1 Paar fast proximaler Einschlagdorne.

UNBESTIMMBARE SPECIES VON *CAPRELLA*.

Unter den vielen Caprelliden, die mir in den letzten Jahren aus aller Herren Ländern zugegangen sind, haben sich von etwa 50 Fundorten je eine oder mehrere als nicht genau bestimmbar erwiesen, sei es dass sie zu schlecht erhalten waren, oder dass nur ganz junge Exemplare vorlagen, oder dass gar beide fatale Umstände zusammentrafen. Ich kann daher öfter, als man erwarten sollte, nicht mehr sagen, als dass wir es mit einer *Caprella* zu thun haben. Ihres Fundortes wegen wichtig sind von diesen unbestimmbaren Species einige; ausser diesen führe ich hier nur ganz kurz die auf, die aus anderen Gründen nicht ohne Interesse sein mögen.

1) Aus San Francisco („near Golden Gate, dredged") stammen 1 ♂ und 1 ♀ juv., beide ohne Beine, einigermassen der *C. Kennerlyi* ähnlich, ziemlich plump. ♂ ungefähr 10 mm., ♀ über 6 mm. lang, jenes mit 14, dieses mit 12 Gliedern an der Geissel der Vorderfühler. 1 Paar kleine Stirnstacheln (beim ♀ kaum angedeutet). Rücken glatt bis zu Segment 5, von da ab mit Stacheln. Arm 2 mit lateraler Leiste, Glied 4 spitz, beim ♂ Giftzahn distal.

2) von Valparaiso („tångrötter, Eugenies Exped. 27/2 1852") habe ich ein über 11 mm. langes ♂ vom Habitus der *acutifrons* untersucht. Stirnstachel kurz, sonst Körper glatt, sehr schlank. Abgestutzte Dorne fehlen. Arm 2 kurz, geht von der Mitte des Segments aus; Grosse Greifhand mit ziemlich proximalem Giftzahn. — Ein ähnliches, aber über 23 mm. langes ♂ erhielt ich mit der Bezeichnung „Chili Gay 12—62" aus dem Pariser Museum. Auch dieses Exemplar hat keine abgestutzten Dorne, obwohl es sonst gut eine schlanke *acutifrons* sein könnte.

3) aus Grönland („70° 20′ N., 56° W. off Hare Island, June 12, 1884 U. S. S. Alert") hat mir 1 ♀ juv. von etwa 17 mm. Länge vorgelegen, dessen Antennengeissel 25 Glieder trägt (Taf. 5, Fig. 41). Körper schlank, dorsal mit vielen, aber nicht langen Stacheln, die alle paar sind. Lateroventral stehen Stacheln über den Kiemen, an der Basis des 2. Armes und am Anfang von Segment 3; ferner tragen rein lateral Segment 2 in der Ebene der Armbasis und Segment 5 ziemlich vorn je 1 Stachel. Hinterfühler mit Ruderhaaren. An Arm 2 sind Glied 3 und 4 sehr spitz; Einschlag- und Nebendorn am Palmarrand ziemlich proximal, Giftzahn ganz distal, relativ gross. Einschlagdorne an Fuss 5—7 proximal. Vielleicht gehört dies ♀ zu *dubia*.

4) Im Habitus dem vorigen ähnlich ist ein ♀ juv. aus Alaska („Constantine Harbour,

Amchitka Id., 6—10 fms., W. H. DALL") von reichlich 9 mm. Länge und mit 20 Gliedern an der Antennengeissel (Taf. 5, Fig. 34). Es hat aber an den Hinterfühlern nur spärliche Sinneshaare.

5) Der Ostküste der Vereinigten Staaten gehören 3 *Caprella* von eben so vielen Fundorten an: 1 ♀ (ganz glatt, schlank, Geissel der Vorderfühler mit 14 Gliedern) von 36° 41′ 15″ N., 74° 39′ 50″ W. 66½ Faden, ferner 1 ♂ (ganz glatt, Geissel mit 12 Gliedern) von 29° 24′ N., 88° 04′ W. 32 Faden und 1 vielleicht dazu gehöriges ♀ (ebenfalls 12 Glieder) von 29° 28′ N., 87° 56′ W. 27 Faden. Die beiden letzteren kommen zusammen mit *Luconacia incerta* vor.

6) Von Neu-Seeland („Akaroa harbour, dredged in 6 fathoms", H. SUTER) habe ich zusammen mit *Caprellina longicollis* 1 ♂ und 1 ♀ juv., beide leider in Häutung und daher mit schlecht erhaltenen Umrissen des Körpers, untersucht. Beide ganz glatt, mit Ausnahme des Bruststachels zwischen den Basen des 2 Armpaares. Arm 2 Glied 4 rund; Giftzahn beim ♂ gross, distal. Geissel der Vorderfühler beim ♂ mit 11, beim ♀ mit 10 Gliedern. Jedenfalls sind es keine echten *aequilibra*.

7) Die Plankton-Expedition hat aus 12° S., 113° W. ein etwa 5 mm. langes ♂ mitgebracht, das leider angefressen und auch sonst ruinirt ist. Geissel der Vorderfühler mit 10 Gliedern. Grosser plumper Ventralstachel zwischen den Basen des 2. Armpaares. Arm 2 am 2. Gliede lateral mit langer, medial mit kurzer spitzer Leiste; Greifhand lang, Einschlagdorn ziemlich proximal, Giftzahn klein, schräg, distal. Für *aequilibra* ist das Thier zu plump.

8) Aus Wladywostok (leg. KRUPENIN 1893) stammt 1 ♀ von etwa 7 mm., das einige Aehnlichkeit mit *acanthogaster* zeigt, vielleicht aber doch einer anderen Species angehört (Taf. 5, Fig. 40). Der Kopf trägt ein kleines Stachelpaar; auf dem Rücken sind auffällig die dicken Stacheln in der Mitte der Segmente 2—4; lateroventral sind ebenfalls Stacheln vorhanden. Geissel der schlanken Vorderfühler mit 17 Gliedern. Arm 2 kürzer als Segment 2; Glied 2 lateral mit langem spitzem Stachel; Nebendorn vorhanden, Giftzahn distal.

9) An der Südspitze von Sachalin („Baie Anivé Sept. 1890, W. I. ISSAEF") kommen offenbar mehrere Species von *Caprella* vor. Leider waren die mehr als 50 Exemplare alle schlecht erhalten, meist auch klein und ohne Hinterbeine. Ich habe daher zwar versucht, sie nach Species zu sondern, bin aber nicht ganz damit zu Stande gekommen und gebe auch keine Namen. Einige Exemplare haben einen Stirnstachel und können auf Segment 5 zwei Höckerpaare tragen, sind sonst glatt; das 5. Bein hat keine Einschlagdorne, das 6. nur einen und das 7. zwei. Andere Exemplare haben auch an Bein 7 keine, dafür aber 0—3 abgestutzte Dorne an allen Hinterbeinen. Von einem stattlichen, über 10 mm. langen ♂, das leider nur ein einziges Bein besitzt (Einschlagdorn vor der Mitte des Palmarrandes) gebe ich eine Abbildung (Taf. 5, Fig. 33). Glatt, nur auf Segment 5 vorn dorsal ein Höckerpaar und dahinter ein Höcker, zu dem der entsprechende des anderen Antimeres fehlt; über den Kiemen breite Höcker (fehlen bei einem kleineren ♂, das dafür auf Segment 4 ganz hinten dorsal ein Höckerpaar trägt). Kiemen lang, krumm. Arm 2 lang, Giftzahn gross, distal. Vielleicht gehören hierzu einige ganz glatte, schlanke ♀.

10) Von Havana (leg. HYGOM; Kopenhagener Museum) ist mir ein einziges, winziges ♂ juv. mit nur 3 Gliedern an der Geissel der Vorderfühler bekannt geworden.

---

2. ABSCHNITT. FAUNISTIK.

Bei der überaus grossen Anzahl von Species, die jetzt bereits von Caprelliden bekannt sind, ist es mir unpraktisch erschienen, wie früher in der Monographie (1882) und im Nachtrag (1890) faunistische Tabellen zu liefern: sie hätten gar viel Raum weggenommen und wären unübersichtlich geworden. An ihre Stelle sollen Listen treten, die einigermassen genau die Verbreitung der Species zu überschauen gestatten. Sie beginnen mit dem Mittelmeer und Schwarzen Meer, dann folgt der atlantische Ocean bis zu 60° N.Br. (Küsten von Afrika, Amerika und Europa), ferner die Nordischen [1]) Gewässer von 60° N.Br. ab, die Westküste von Amerika, der Grosse Ocean (mit Australien etc.), endlich der Indische Ocean. Die Einzelheiten s. unten pag. 135 ff.

Ueber die faunistischen Cataloge habe ich mich vor Kurzem wieder ausgesprochen (**2** p. 242) und dabei gern constatirt, dass STEBBING derselben Meinung ist. Hier verweise ich nochmals auf meine Ausführungen von 1890 (Nachtrag p. 95 ff.), denn die wenigen und kleinen Zusammenstellungen, die seither erschienen sind, geben zu kritischen Notizen kaum Anlass.

Wie im Jahre 1890 so muss ich auch gegenwärtig leider hervorheben, das die Lücken in unseren faunistischen Kenntnissen noch immer riesig sind [2]). Beinahe könnte man sogar den ganzen Abschnitt aus dem Nachtrage wieder abdrucken, denn selbst im Mittelmeer ist noch, wenn wir von der französischen Küste absehen, Alles beim Alten. Griechenland und die Türkei sind und bleiben für die Caprelliden gewissermassen noch zu entdecken, denn nur über den Bosporus liegen ein paar Angaben vor. Es versteht sich von selbst, dass Afrika einstweilen fast gar Nichts bietet: die Nordostküste ist so gut wie unbekannt, an der Westküste sind die einzigen Punkte die Gegend um das Cap Verde und die Capstadt — also etwa 50 Breitengrade haben keine einzige Caprellide geliefert — im Osten Port Natal und Djibouti! Im Indischen Ocean ist, abgesehen von dem letztgenannten Fundorte, kein neuer zu verzeichnen. Um Australien und Neuseeland steht es nicht viel besser. So ziemlich das Gleiche gilt von Südamerika: die Ostküste von Rio bis zur Magelhaenstrasse, also auf über 20 Breitengraden,

---

1) Um die Küste von Norwegen, die für unseren speciellen Fall ein ziemlich einheitliches Gebiet darstellt, nicht zu zerreissen, lasse ich die Südgrenze schon bei 60° statt beim nördlichen Wendekreis beginnen.

2) Man sieht dies am besten bei einem Blick auf eine Karte, wo die Fundorte mit irgend einer auffälligen Farbe eingetragen sind. Absichtlich publicire ich aber die Karte nicht, weil sie gar wenig zu zeigen haben würde.

ist eine völlige Terra incognita, die Westküste hat nichts Neues gebracht. Mittelamerika ist, wenn man von Panamá und einigen westindischen Inseln absieht, gleichfalls total unbekannt, dagegen häufen sich in Nordamerika erfreulicher Weise die Beobachtungen: die Ostküste der Vereinigten Staaten, Californien und Alaska haben reiche Ausbeute geliefert. Auch in Europa ist mittlerweile mehr bekannt geworden, obwohl selbst hier — ich nenne besonders Frankreich und England — noch viel zu thun bleibt. Dagegen sind in hervorragender Weise unsere Kenntnisse von Ostasien gefördert worden: Japan und die benachbarten Gewässer, die Bucht von Siam sowie dank den Forschungen der WEBERschen Expedition das Inselmeer bis fast zu Australien hin haben sehr viel Interessantes ergeben und gehören jetzt mit zu den am besten bekannten Gegenden.

Von den Genera ist nur *Caprella* fast kosmopolitisch. Nächst ihr am weitesten verbreitet, allerdings nur in den Tropen, ist wohl *Metaprotella*. Rein nordisch[1]) sind *Aegina* und *Aeginella*, rein südlich *Protellopsis* (Kerguelen), *Piperella* (Südgeorgien) und *Caprellinoides* (Südgeorgien und Tristan d'Acunha). Nur auf das Mittelmeer sind einstweilen wenigstens beschränkt *Liropus* und *Pseudolirius*, nur auf dieses und den europäischen Theil des atlantischen Oceans *Parvipalpus* und *Podalirius*, nur auf Australien *Paraproto* und *Hircella*, nur auf America *Triantella*, *Tritella* und *Luconacia*. Dagegen sind bisher nur in den Gewässern Ostasiens gefunden worden: *Protoplesius*, *Pseudoproto*, *Protogeton*, *Prellicana*, *Paedaridium*, *Protella*, *Paraprotella*, *Aciconula*, *Monoliropus*, *Triliropus*, *Proliropus*, *Triperopus*, *Propodalirius* und *Hemiaegina*, also 14 Genera! Africa nennt dafür kein einziges Genus sein eigen. Ueberhaupt kommen auf die Küsten Europas (mit Einschluss des afrikanischen Theiles des Mittelmeeres) 10, Africas nur 8, Americas trotz ihrer riesigen Ausdehnung auch nur 11, Australiens 8, Ostasiens hingegen 23, also über die Hälfte aller Genera. Und wie viele just in diesen Gewässern noch gefunden werden mögen, ist gar nicht abzusehen. Da nämlich die meisten der dort lebenden Species sehr klein sind und theilweise in grösseren Tiefen vorkommen, so ist es so gut wie sicher, dass erst ein minimaler Theil dieser Caprellidenfauna bisher bekannt geworden ist.

Von besonderem Interesse scheint mir in dieser Beziehung das auch sonst so merkwürdige Genus *Cercops* zu sein. Man kannte es etwa 60 Jahre lang nur von einem einzigen rein nordischen Fundorte — der Südspitze von Grönland — und nun zeigt es sich unvermuthet auch in Ostasien zu Hause! *Cercops* ist ziemlich unansehnlich, lebt noch dazu in einiger Tiefe (30—60 Faden) und ist daher leicht zu übersehen. Wenn aber unsere Kenntnis von der Verbreitung einer so wichtigen Gattung reineweg durch einen Zufall erheblich vermehrt worden ist, so lässt sich von intensiverer, planmässiger Durchforschung der bisher unbekannten Meerestheile gewiss noch eine ganz andere Ausbeute erwarten. Ich verstehe daher auch nicht recht, wie sich trotz der allgemein anerkannten enormen Lücken in unseren faunistischen Kenntnissen ein so hartnäckiger Streit über die sogenannte Bipolarität in der Verbreitung mancher Seethiere hat erheben können. Mir scheint die Discussion solcher Probleme noch lange nicht gerechtfertigt zu sein, wie denn auch in der That die Resultate gewöhnlich mager genug ausfallen. Speciell bei

1) Nicht mehr *Cercops* (s. unten).

den Caprelliden ist übrigens ein Fall echter Bipolarität bisher nicht ermittelt worden. Beinahe könnte man die eigenthümliche Verbreitung von *Caprella ungulina* hierher rechnen: diese auch sonst interessante Species ist einerseits in der Magelhaenstrasse, andererseits unter dem 51. Grad nördlicher Breite gefunden worden; da sie aber auch in der Nähe des Aequators lebt, so möchte ich vermuthen, dass sie die Regionen zwischen diesen 3 Fundorten ebenfalls bewohnt, und dann würde man sie wohl als eine westamerikanische Species bezeichnen dürfen.

Vor einigen Jahren hat ORTMANN [1]) den Versuch zur Aufstellung neuer faunistischer Regionen für die Seethiere gemacht und sich dabei im Wesentlichen auf die Verbreitung der Dekapoden gestützt. Wenn er auf p. 92 sagt: „In den übrigen Krebsgruppen (besonders: Ostracoden, Amphipoden, Isopoden, Stomatopoden) liegen zwar zahllose Einzelbeobachtungen vor, die aber noch nirgends übersichtlich zusammengestellt sind", so ist er bei den Caprelliden im Irrthum, denn bereits 1882 und noch genauer 1890 habe ich die einschlägigen Verhältnisse erörtert und neben Anderem betont, dass an der Küste von Nordamerika unter der Herrschaft der kalten Strömung die Fundorte für die nordischen Arten weiter nach Süden gehen als in Europa (Nachtrag p. 100). In diesem Punkte und wohl auch in mehreren anderen stimmen meine damaligen Resultate mit ORTMANN's späteren Darlegungen überein. Dagegen sprechen einige meiner Funde gegen die Richtigkeit der Linien, die auf seiner Karte die warme Zone gegen die kalte abgrenzen: an der Westküste Südamerikas möchte ich das kalte Wasser nicht bis nahe an den Aequator reichen lassen; ferner scheint mir die Südküste von Australien durchaus nicht dem kalten Bezirk anzugehören; auch gegen die verzwickte Grenze bei Japan hege ich Bedenken. Da aber ORTMANN seine Regionen absichtlich nur auf Grund physikalischer, nicht auch biologischer Thatsachen entworfen hat und das Hypothetische mancher seiner Angaben selbst hervorhebt, so erscheint mir eine Discussion mit ihm überflüssig.

Was ich 1890 über das Fehlen der Caprelliden im seichten Wasser der Aequatorialzone als Vermuthung geäussert habe, trifft auch jetzt noch im Wesentlichen zu: nur ganz ausnahmsweise scheinen dort Caprelliden vorzukommen (so in Singapore und an einigen Punkten der WEBERschen Expedition), und von einem solchen Reichthum an Individuen und Arten, wie er in den gemässigten Zonen an der Oberfläche das Meeres oder noch innerhalb der Fluth und Ebbe angetroffen wird, kann in den heissen Gewässern keine Rede sein. Dies erklärt denn auch die grossen Lücken, die in meinen fannistischen Listen die Küsten Africas und Südamericas immer noch aufzuweisen haben.

Wie oben erwähnt, ist von allen Genera nur *Caprella* fast cosmopolitisch [2]). Manche seiner zahlreichen Species sind noch viel weiter verbreitet, als ich 1890 constatirte, indessen keine einzige ist überall zu finden, vielmehr macht sich hier der Unterschied zwischen thermophilen und thermophoben Arten, den ich bereits 1890 hervorhob, bemerkbar. *C. septentrionalis* und *linearis* sind und bleiben auf den Norden beschränkt; nur geht *lin.* viel weiter, als ich früher nachweisen konnte, vorausgesetzt, dass die Varietäten *gracilior* und *distalis* wirklich zu *lin.* gehören (s. hierüber oben p. 112). *C. aequilibra* ist nach wie vor auf die

1) A. E. ORTMANN, Grundzüge der marinen Thiergeographie. Jena 1896. 96 pgg. Karte.

2) Es ist bisher nicht gefunden worden an den Inseln Polynesiens, an Kerguelen, Südgeorgien, Tristan d'Acunha, im Rothen Meer, bei Ceylon, überhaupt in den heissen Theilen der ostasiatischen Gewässer mit Ausnahme von Siam.

warmen Gewässer angewiesen, aber in den Tropen doch relativ selten; *acutifrons* geht dagegen weit nördlicher, als ich früher constatirte, nämlich bis fast zum 60° N.Br., ist freilich dort (als var. *borealis* und *cristibrachium*) stark abgeändert und nähert sich der specifisch nordischen Art *drepanochir*. Die ebenfalls weit verbreitete *C. scaura* ist nur in den heissen und warmen Gegenden zu Hause, meidet aber Africa und Europa gänzlich und geht in Ostasien ausnahmsweise bis Wladywostok. *C. Danilevskii* endlich ist gleichfalls eine Bewohnerin der warmen Gewässer.

Dass die kalten Gebiete relativ arm an Genera sind, geht bereits aus den Angaben oben p. 132 hervor, wo namentlich der grosse Reichthum der warmen ostasiatischen Gewässer deutlich wird, und noch specieller aus den unten mitgetheilten ausführlichen faunistischen Listen. Weniger gilt diese Armuth von den Species von *Caprella*, denn über 20 leben im kalten Wasser, darunter manche sogar ausschliesslich.

Bereits 1882 und 1890 habe ich auf den Zusammenhang der Verbreitung der Caprellen mit der Schiffahrt hingewiesen (Monographie p. 90, Nachtrag p. 101). Die dadurch bewirkte Uebereinstimmung in der Fauna der bedeutenderen Häfen, wo an Schiffen aus allen Ländern kein Mangel herrscht, ist mir neuerdings ganz besonders auffällig geworden, als ich ein Glas mit Caprelliden aus Nagasaki durchmusterte: nicht nur diese Krebse, sondern auch ihr Substrat, also Bryozoen, Hydroiden etc., und ihre Mitbewohner waren dieselben, wie sie im hiesigen Hafen vorkommen! Man würde also ohne Berücksichtigung des einliegenden Zettels ebenso gut auf die Fauna von Neapel haben schliessen dürfen wie auf die des so weit entfernten Japanischen Ortes.

Die Tiefen, worin Caprelliden vorkommen, sind noch bedeutender, als ich 1890 angab, nämlich nicht 1359 M., sondern sogar beinahe 2800 M. In diesem Falle und einem anderen aus 2080 M. handelt es sich um höchst wahrscheinlich blinde Thiere, die bisher nur dort angetroffen worden sind, sich also wohl als ganz speciell angepasst ergeben.

FAUNISTISCHE LISTEN.

Aufnahme haben gefunden auch die Incerta Genera, nicht aber die unbenannten Species von *Caprella*, falls nicht etwa ein ganz neuer Fundort vorlag. Die neueste Literatur ist vollständig berücksichtigt worden.

Mittelmeer.

1. Adriatisches Meer.

Triest: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Caprella acanthifera, acutifrons, aequilibra.*
Rovigno: *Caprella acanthifera.*
Lesina, Lissa, Curzola, Pirano etc., Quarnero: *Pseudoprotella phasma, Caprella acanthifera, acutifrons, aequilibra.*
Malamocco bei Venedig: *Proto ventricosa, Caprella aequilibra.*
Taranto: *Proto ventricosa, Pseudolirius Kröyeri, Caprella acanthifera, aequilibra.*

2. Golf von Neapel nebst dem von Salerno und Gaeta bis Terracina und den Ponza-Inseln.

Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Deutella spec., *Liropus elongatus, minimus, Parvipalpus linea, Pseudolirius Kröyeri, Podalirius typicus, Caprella acanthifera, acutifrons, aequilibra, Danilevskii, hirsuta, liparotensis, mitis, rapax, telarpax.*

3. Übrige Westküste von Italien.

Savona: *Pseudoprotella phasma, Caprella aequilibra.*
Genova: *Caprella acutifrons, aequilibra, liparotensis.*
Liparische Inseln: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Caprella acanthifera, acutifrons, liparotensis.*
Scilla: *Pseudoprotella phasma, Caprella acanthifera, acutifrons, Danilevskii.*

4. Sicilien.

Messina: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Pseudolirius Kröyeri, Caprella acanthifera, acutifrons, aequilibra, Danilevskii.*
Siracusa: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Caprella acanthifera.*
Giardini: *Proto ventricosa.*

5. Offenes Tyrrhenisches Meer (39° 50′ N., 12° 4′ O.): *Caprella acutifrons.*

6. Sardinien und Corsica.

Porto Conte: *Pseudoprotella phasma, Caprella acanthifera.*
Cagliari: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Caprella acanthifera.*
Bonifacio: *Pseudolirius Kröyeri, Caprella acanthifera.*
Isola Maddalena: *Caprella aequilibra.*
Ile Rousse: *Proto ventricosa, Caprella acanthifera.*
Ajaccio: *Proto ventricosa, Caprella acanthifera, liparotensis.*

7. Küste von Frankreich.

Villefranche: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Parvipalpus linea, Pseudolirius Kröyeri, Caprella acanthifera, aequilibra, Danilevskii, liparotensis.*
Antibes: *Pseudoprotella phasma, Caprella acanthifera, Danilevskii, liparotensis.*
Cannes: *Caprella acanthifera.*
Bandol, Saint-Raphaël, Saint-Maxime: *Caprella acanthifera, acutifrons, Danilevskii.*
Saint-Tropez: *Caprella acanthifera.*
Salines d'Hyères: *Caprella acutifrons.*
Marseille: *Proto ventricosa, Podalirius typicus, Caprella acanthifera, acutifrons, aequilibra, hirsuta, liparotensis.*
Cette: *Pseudoprotella phasma, Caprella acanthifera, aequilibra, Danilevskii, hirsuta, liparotensis.*
Port Vendres: *Pseudoprotella phasma, Caprella acanthifera, hirsuta.*

8. Küste von Spanien.

Barcelona: *Caprella acutifrons, liparotensis.*
Valencia: *Caprella aequilibra.*
Cartagena: *Caprella acutifrons, aequilibra.*
Gibraltar: *Proto ventricosa, Caprella acanthifera, innocens.*

9. Küste von Africa.

Cherchell: *Caprella acanthifera, Danilevskii, hirsuta, liparotensis.*
37° 26′ N., 0° 50 O. Paris, also nicht weit von Alger: *Caprella acutifrons.*
Alger: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Caprella acutifrons, aequilibra.*
Cap Tedlèr: *Podalirius typicus.*
Bône: *Caprella aequilibra, liparotensis.*
Cap Bon: *Pseudoprotella phasma.*
Gabes: *Caprella acanthifera.*
Hennah: *Caprella aequilibra.*
Alexandrien: *Caprella acutifrons, aequilibra.*
Port Said: *Caprella acutifrons.*

Schwarzes Meer.

1. Bosporus [1]).

Anadolu Kawaghy: *Proto ventricosa.*
Therapia und Ortakjöi: *Proto ventricosa, Caprella acanthifera.*

2. Krim.

Balaklawa: *Caprella acanthifera.*
Chersones: *Proto ventricosa, Caprella acanthifera.*
Sebastopol: *Pseudoprotella phasma, Caprella acanthifera, Danilevskii* (?).

3. Ohne nähere Angabe: *Caprella Danilevskii.*

4. Östlicher Theil des Schwarzen Meeres.

Noworossiisk: *Caprella acanthifera.*
Suchum: *Proto ventricosa.*
Iason Burun (Cap Iason an der asiatischen Küste): *Proto ventricosa, Caprella acanthifera.*

5. Westlicher Theil.

Unweit der Donau-Mündungen: *Caprella acanthifera.*

---

1) Oben p. 20 habe ich ihn zum Mittelmeer gerechnet.

Atlantischer Ocean bis zu 60° N.Br.

1. Küste von Afrika.
   Tanger: *Caprella aequilibra.*
   „Côte du Sahara": *Pseudoprotella phasma.*
   17° 2′ N., 18° 59′ W. Paris, also nördlich von den Capverden: *Proto ventricosa, Podalirius typicus.*
   Rufisque und Dakar: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Caprella Danilevskii.*
   Goree: *Liropus* (?) spec.
   Kapstadt: *Caprella acutifrons, cicur.*
   Simons Bay: *Metaproto Novae-Hollandiae*??
   Table Bay: *Caprellina longicollis, Paradeutella serrata, Caprella acutifrons, aequilibra, cicur, falsa, laevipes.*

2. Azoren.
   Saõ Miguel: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Caprella acanthifera, acutifrons, aequilibra.*
   Terceira: *Pseudoprotella phasma.*
   Fayal: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Caprella acanthifera, acutifrons.*
   Flores: *Proto ventricosa.*
   Corvo: *Caprella acutifrons.*
   37° 16′ N., 27° 05′ W. und 37° 39′ N., 27° 38′ W. Paris: *Caprella acutifrons.*

3. Canaren.
   Tenerifa: *Proto ventricosa, Podalirius typicus.*
   Gr. Canaria: *Caprella acanthifera.*
   La Luz: *Pseudoprotella phasma* und Genus incertum.
   38° 31′19″ N., 30° 54′45″ W. Paris: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma.*

4. Capverden.
   Boavista: *Noculacia* spec.

5. Im offenen Ocean.
   47° 58′—47° 35′ N., 7° 6′ W. (an einem Kabel): *Pseudoprotella phasma.*
   38° 10′ N., 64° 20′ W. und 38° 20′ N., 16° 14′ W.: *Caprella acutifrons.*
   Sargassosee (ohne nähere Angabe): *Caprella aequilibra.*
   0° 3′ S., 47° 40′ W., also vor der Mündung des Amazonenstroms: *Paracaprella simplex*?
   „S. om Platas mynning": *Triantella solitaria.*

6. Westindien.
   St. Thomas: *Proto antillensis.*
   St. Croiz und St. Barthélemy: *Metaprotella* spec., *Caprella scaura.*
   Antigua: *Deutella Mayeri, Pseudaeginella tristanensis.*
   Martinique: *Paracaprella pusilla.*
   Jamaica (Kingston): *Paracaprella pusilla.*
   Cuba (Havana): *Caprella* spec.

7. Tristan d'Acunha: *Pseudaeginella tristanensis, Caprellinoides tristanensis.*
   Südgeorgien: *Piperella grata, Caprellinoides Mayeri.*

8. Südamerika.
   Puerto Cabello: *Caprella aequilibra.*
   Iles du Salut Pingi: *Caprella acutifrons.*
   Victoria (etwa 20° S.): *Caprella scaura.*
   „off Cape Frio": *Caprella aequilibra.*
   Rio de Janeiro: *Proto ventricosa, Paracaprella pusilla, Caprella acutifrons, aequilibra, Danilevskii, scaura.*
   Gloria (ob bei Rio?): *Caprella acutifrons.*
   Desterro (etwa 28° S.): *Paracaprella pusilla, Caprella acutifrons, scaura.*

52° 41′ S., 69° 55′ 33″ W.: *Caprella acutifrons.*
Smith Channel (etwa 52° S.): *Caprella aequilibra.*
York Bay (Staten-Insel): *Caprella ungulina.*

9. Nordamerika (bis 60° N.Br.).

Bermudas: *Caprella aequilibra, Danilevskii.*
25° 46′ 30″ N., 80° 02′ W. (Südspitze von Florida): *Proto* spec.
29° 24′ N., 88° 4′ W. (und 2 andere Orte in der Nähe): *Luconacia incerta, Caprella* spec.
Etwa 36½° N. bis Neufundland: *Aegina longicornis.*
Charleston (etwa 34° N.): *Caprella acutifrons, aequilibra.*
36° 41′ 15″ N., 74° 39′ 50″ W. *Caprella* spec.
Chesapeake Bay (Old Point Comfort): *Caprella acutifrons.*
Great Egg Harbor (etwa 39° N.) und Hampton Roads (wo?): *Paracaprella simplex, Caprella acutifrons.*
40° 34′ 30″ N., 69° 50′ 45″ W.: *Aegina longicornis, Caprella linearis, unica.*
Woods Holl (etwa 41° 30′ N.): *Aegina longicornis, Luconacia incerta, Paracaprella tenuis, Caprella acutifrons.*
Wepecket Isl. (Mass., etwa 41° 30′ N.): *Caprella acutifrons.*
Long Island (Cold Spring): *Caprella acutifrons.*
Essex Bridge bei Salem (etwa 42° 30′ N.): *Aegina longicornis.*
Portland (Maine, 43° N.) *Caprella linearis, septentrionalis.*
Eastport (Maine, 44° 54′ N.): *Aegina longicornis, Caprella linearis, septentrionalis.*
Grand Manan (Bay of Fundy, 45° N.): *Aegina longicornis, Caprella linearis.*
Labrador (speciell Ungawa Bay, etwa 59° N.): *Caprella septentrionalis* [1]).
Hudsons Bay („20 miles off Churchill", also etwa 59° N.): *Caprella horrida.*

10. Küste von Spanien und Portugal.

Cadiz: *Caprella acutifrons.*
Lagos (etwa 37° N.): *Caprella aequilibra.*
Sines (etwa 38° N.): *Caprella acanthifera, acutifrons, aequilibra, liparotensis.*
Setubal: *Proto ventricosa, Podalirius typicus, Caprella acanthifera, acutifrons, aequilibra*?.
Portugal ohne genauere Angaben: *Pseudoprotella phasma, Podalirius typicus.*
Vigo (etwa 42° N.): *Proto ventricosa, Podalirius typicus.*
Vivero: *Caprella acanthifera, acutifrons, fretensis.*
Gijon: *Caprella acutifrons.*
Santander: *Caprella acanthifera, acutifrons, aequilibra*?, *Danilevskii, tuberculata.*
Guetaria: *Caprella acanthifera, acutifrons, Danilevskii.*

11. Ostküste von Frankreich.

Guéthary: *Caprella acanthifera, acutifrons.*
St. Jean de Luz (43° 20′ N.). *Pseudoprotella phasma, Podalirius typicus, Caprella acanthifera, acutifrons, aequilibra.*
Arcachon: *Proto ventricosa, Podalirius typicus, Caprella acutifrons, aequilibra.*
Royan (45° 40′ N.): *Caprella acutifrons, aequilibra.*
Le Croisic: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Podalirius typicus, Caprella acanthifera, acutifrons, fretensis, tuberculata.*
Belle Ile: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Podalirius typicus, Caprella acanthifera.*
Ile de Groix: *Caprella acanthifera.*
La Roche Bernard: *Proto ventricosa, Caprella aequilibra*?.
Quiberon: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma* und Genus incertum.
Loc Mariaquer: *Caprella acanthifera.*
Lorient: *Pseudoprotella phasma, Caprella aequilibra.*

---

1) Bei Battle Harbor (wo??) soll *Caprella linearis* vorkommen (nach ORTMANN).

Iles de Glenan: *Caprella acanthifera.*
Concarneau: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Parvipalpus capillaceus, Caprella acanthifera, acutifrons, tuberculata.*
Douarnenez: *Caprella acanthifera.*

12. Canal (La Manche).

Roscoff: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Caprella acanthifera, acutifrons, linearis, tuberculata.*
St. Lunaire: *Caprella acanthifera.*
Iles Chausey: *Caprella acutifrons.*
Ile de Guernesay: *Pseudoprotella phasma, Caprella acutifrons, tuberculata.*
Ile de Jersey: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Podalirius typicus, Caprella acutifrons, fretensis, linearis.*
Région de Granville: *Proto ventricosa, Caprella acanthifera, acutifrons.*
Fosse de la Hague: *Caprella fretensis.*
Omonville-la-Rogue: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Caprella acutifrons, erethizon, fretensis.*
Cherbourg: *Podalirius typicus, Caprella acanthifera.*
Barfleur: *Caprella acutifrons.*
St. Vaast: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Caprella acanthifera, acutifrons, linearis, tuberculata.*
Tatihou: *Caprella aequilibra.*
St. Marcouf: *Caprella acanthifera, acutifrons, erethizon, tuberculata.*
Grandcamp-les-Bains: *Proto ventricosa, Caprella acanthifera.*
Luc-sur-Mer: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Podalirius typicus, Caprella acanthifera, tuberculata.*
Le Havre: *Proto ventricosa, Podalirius typicus, Caprella aequilibra, erethizon.*
Baie de la Seine: *Proto ventricosa, Caprella linearis.*
Boulogne: *Proto ventricosa.*
Wimereux: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Caprella acanthifera, acutifrons, linearis, tuberculata.*
Pas de Calais: *Pseudoprotella phasma.*
Dunkerque: *Proto ventricosa, Caprella aequilibra, linearis.*
Totland Bay: *Proto ventricosa, Caprella acanthifera, erethizon.*
Boscombe: *Caprella linearis.*
Bournemouth: *Caprella acutifrons, linearis, tuberculata.*
Swanage: *Caprella acanthifera.*
Lulworth: *Caprella acanthifera.*
Weymouth: *Proto ventricosa, Caprella acanthifera.*
Salcombe: *Caprella fretensis.*
Torbay: *Caprella acanthifera, fretensis.*
Plymouth: *Pseudoprotella phasma, Podalirius typicus, Caprella acanthifera, acutifrons, aequilibra, linearis, tuberculata.*
Polperro: *Caprella acanthifera, acutifrons, tuberculata.*
Falmouth: *Podalirius typicus, Caprella acanthifera.*
Mounts Bay und Mousehole Island: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Caprella acutifrons, aequilibra, tuberculata.*

13. Westküste von Grossbrittannien.

Ilfracombe (etwa 51° N.): *Caprella fretensis.*
Anglesey bis Liverpool: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Podalirius typicus, Caprella acanthifera, linearis.*
Isle of Man (Port Erin): *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Podalirius typicus, Caprella acanthifera, fretensis, linearis.*
Firth of Clyde: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Podalirius typicus, Caprella acanthifera, linearis, tuberculata.*
Loch Fyne: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Podalirius typicus, Caprella acanthifera, linearis.*

Cumbrae: *Podalirius typicus, Caprella linearis.*
Millport, Cumbrae: *Proto ventricosa, Caprella acanthifera, septentrionalis, tuberculata.*
Oban (fast 56° 30′ N.): *Pseudoprotella phasma, Caprella acanthifera.*
Hebriden: *Pseudoprotella phasma.*
51° 46′ N., 11° 13′ W.: *Proto ventricosa.*
Valentia Harbour und Umgebung: *Proto ventricosa, Parvipalpus capillaceus, Caprella acanthifera, acutifrons, linearis.*
Galway: *Pseudoprotella phasma, Caprella acanthifera.*
Birterbuy Bay: *Caprella acanthifera.*
Strangford: *Caprella acanthifera.*
Bangor: *Proto ventricosa.*
Spring Vale: *Caprella acanthifera.*
Dalkey (bei Dublin): *Caprella acanthifera, linearis.*

14. Küste von Norwegen s. am Ende von N. 15.

15. Nordsee.

Dicht am Eingang in den Canal: *Proto ventricosa.*
Sheerness (bei London): *Caprella linearis.*
Marsden: *Podalirius typicus.*
Seaham: *Caprella aequilibra.*
Cullercoats: *Pseudoprotella phasma, Caprella aequilibra, linearis.*
Berwick Bay: *Proto ventricosa, Caprella linearis.*
Firth of Forth: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Podalirius typicus, Caprella acanthifera, linearis, tuberculata.*
Leith: *Caprella linearis.*
St. Andrews: *Pseudoprotella phasma, Podalirius typicus, Caprella linearis, tuberculata.*
Carnoustie: *Caprella linearis.*
Montrose: *Caprella linearis.*
Aberdeen: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Caprella linearis, septentrionalis.*
Banff: *Caprella acanthifera.*
Moray Firth: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Caprella linearis, septentrionalis.*
Fair Island (etwa 59° 30′ N., südlich von Shetland): *Proto ventricosa.*
Kames Bay, N.B. (wo?): *Caprella linearis.*
Küste von Belgien: *Proto ventricosa, Caprella acutifrons, linearis.*
Küste von Holland [1]): *Proto ventricosa, Podalirius typicus, Caprella linearis.*
Küste von Deutschland: *Proto ventricosa, Podalirius typicus, Caprella linearis.*
Helgoland: *Proto ventricosa, Podalirius typicus, Caprella linearis* (auch *acutifrons* und *tuberculata*).
Küste von Dänemark: *Proto ventricosa, Aegina longicornis* [2]), *Podalirius typicus, Caprella linearis, septentrionalis* [3]).
In der offenen Nordsee: 54° 37′ N., 7° 28′ O. *Caprella linearis*; 55° 40′ N., 4° 30′ O. *Podalirius typicus*; 55° 30′ N., 0° 14′ W. bis 58° 11′ N., 4° O. *Caprella linearis*; 57° 40′ N., 9° O.: *Pseudoprotella phasma, Caprella linearis*; Jütland Bank: *Caprella linearis.*
Skagerak: *Proto ventricosa, Podalirius typicus, Caprella linearis.*
Haugesund (59° N.): *Aeginella spinosa.*
Arendal, Risör, Manger und Karmö: *Pseudoprotella phasma.*
Kosterfjord: *Caprella ciliata.*
Christiania: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Caprella linearis.*
Bohuslän: *Proto ventricosa, Pseudoprotella phasma, Podalirius typicus, Caprella ciliata, linearis, septentrionalis.*
Uddevalla: *Caprella aequilibra.*
Wäderinseln: *Caprella linearis, septentrionalis.*

---

1) Speciell in der Oosterschelde *Proto ventr. und C. lin.*
2) Bei Nymindegab und Agger.
3) Bei Nymindegab.

16. Ostsee[1]).

Limfjord: *Proto ventricosa, Caprella septentrionalis.*

Kattegat: *Proto ventricosa, Podalirius typicus, Caprella linearis, septentrionalis.*

Übrige Gewässer von Dänemark (die Belte, Bucht von Aarhus etc.): *Proto ventricosa, Podalirius typicus, Caprella septentrionalis.*

Kiel: *Proto ventricosa, Caprella linearis, septentrionalis.*

Travemünde: *Caprella linearis.*

Warnemünde: *Proto ventricosa.*

Nordische Gewässer von 60° N.B. ab[2]).

1. Küste von Norwegen.

Ganze Westküste: *Proto ventricosa, Podalirius typicus, Caprella ciliata, linearis, septentrionalis.*

Bergen: *Aegina longicornis.*

Kristiansund: *Caprella acanthifera.*

Trondhjem: *Aeginella spinosa.*

Bejan (im Trondhjemfjord): *Aeginella spinosa, Aegina longicornis, Caprella aequilibra.*

Korshavn (wo?): *Caprella acanthifera.*

Bodö (nördlich vom 67° N.): *Aeginella spinosa.*

Tromsö: *Aeginella spinosa.*

Altenfjord: *Aeginella spinosa.*

Hammerfest: *Proto ventricosa, Aeginella spinosa, Caprella microtuberculata.*

Nordkap: *Proto ventricosa, Aeginella spinosa, Caprella linearis, septentrionalis.*

Varangerfjord: (Vadsö und Vardö): *Proto ventricosa, Caprella linearis, septentrionalis.*

2. Küste von Russland.

Murmanische Küste: *Caprella linearis, septentrionalis.*

Weisses Meer: *Caprella linearis, septentrionalis.*

Novaja Semlja: *Caprella septentrionalis.*

Karisches Meer: *Aegina longicornis.*

70° 40′ N., 64° 17′ O.: *Caprella carina.*

Ostkap (an der Beringstrasse): *Caprella linearis.*

3. An anderen Orten.

Franz-Josefsland: *Aegina longicornis, Caprella dubia, microtuberculata, septentrionalis.*

Spitzbergen: *Aegina longicornis, Caprella acutifrons, horrida, microtuberculata*[3]), *septentrionalis.*

Bären-Insel: *Aeginella spinosa.*

Ian Mayen: *Aegina longicornis, Caprella septentrionalis.*

Grimsey (etwa 66° 60′ N.): *Caprella septentrionalis.*

Island (Rejkjavik, Isafjardardjúp, Dyra Fjördr etc.): *Caprella linearis, septentrionalis.*

64° 16′ N., 11° 15′ W.: *Aeginella spinosa.*

Färöer: *Aegina longicornis, Caprella linearis, septentrionalis.*

Shetlands Inseln: *Proto ventricosa, Caprella linearis.*

76° 34′ N., 12° 51′ O.; 71° 25′ N., 15° 41′ O.; 68° 21′ N., 10° 40′ O.; 67° 24′ N., 8° 58′ O.; 66° 41′ N., 6° 59′ O.; 62° 44′ N., 1° 48′ O.: *Caprella horrida.*

61° 59′ N., 40° 35′ W.; 60° 31′ N., 9° 18′ W.; 60° 21′ N., 5° 41′ W. etc.: *Caprella horrida.*

Grönland, Westküste[4]): *Aegina longicornis, Caprella linearis, septentrionalis.*

70° 20′ N., 56° W.: *Caprella* spec.

„Südliches Grönland": *Cercops Holbölli.*

1) Die genaueren Angaben über die Dänischen Gewässer s. bei MEINERT 1878—1880.

2) Ich verfahre hier absichtlich etwas summarisch, um der Publikation in der Fauna Arctica nicht vorzugreifen.

3) Auch 74° 53′ N., 15° 55′ O. und 76° 19′ N., 15° 42′ O.

4) Genaueres s. bei HANSEN 1888.

65° 35′ N., 54° 50′ W.: *Aeginella spinosa, Caprella dubia.*
66° 32′ N., 55° 34′ W. und 67° 59′ N., 56° 32′ W.: *Caprella dubia.*
68° 8′ N., 58° 47′ W.: *Aeginella spinosa.*
Disco (etwa 70° N.): *Caprella carina.*
Davisstrasse und Baffinsbai: *Aegina longicornis, Caprella septentrionalis.*
off Cape Roper 69° 45′ N., 67° 20′ W.: *Cercops Holbölli.*
72° 6′ N., 74° 50′ W.: *Caprella horrida.*
71° 02′ N., 157° 46′ W.; 70° 15′ 10″ N., 162° 55′ W. und Eis Cap: *Caprella striata.*
62° 39′ N., 177° 5′ W.: *Caprella singularis.*

Westküste von Amerika.

1. Aljaska (genauere Angaben fehlen): *Tritella* spec., *Caprella corvina.*
Chamisso Hafen, Eschscholtz Bai (etwa 66° N.): *Caprella drepanochir.*
Kodiak (Kadjak, etwa 58° N.): *Caprella alaskana, laeviuscula, linearis.*

2. Berings Meer.
Pribyloff Inseln (St. Paul): *Caprella linearis, paulina, rhinoceros.*
57° 22′ N., 164° 24′ 40″ W.; 57° 19′ N., 173° 53′ W. etc. bis 54° 13′ N., 163° 6′ W.: *Caprella striata.*
58° 34′ 15″ N., 162° 22′ W.: *Caprella acutifrons.*

3. Aleuten (Kyska, Amschitka, Adakh, Unalaschka, Schumagin etc.): *Caprella alaskana, constantina, laeviuscula, linearis, paulina, striata,* spec.
Adakh: *Caprella acutifrons.*
Kyska Harbour: *Caprella rhinoceros.*
Shumagin Inseln: *Tritella ornata.*
Unalaschka (Iljuljuk und Captain's Harbour): *Caprella constantina, irregularis, linearis, paulina.*

4. Britisch Columbien.
51° 23′ N., 130° 34′ W.: *Caprella ungulina.*
Vancouver Isl.: *Caprella alaskana, laeviuscula.*

5. Vereinigte Staten.
48° 30′ N., 124° 57′ W. und Puget Sound (47° N.): *Caprella Kennerlyi.*
43° 58′ N., 124° 57′ 30″ W.: *Caprella Kennerlyi.*
Humboldt Bay: *Tritella pilimana, Caprella ferrea, Kennerlyi, laeviuscula, scaura.*
Cape Mendocino: *Deutella californica, Tritella pilimana, Caprella Kennerlyi.*
Point Reyes: *Caprella acutifrons, scaura.*
San Francisco (auch Saucelito): *Caprella acutifrons, Kennerlyi, scaura,* spec.
Monterey: *Caprella Kennerlyi, scaura.*
Pacific Grove: *Tritella laevis, Caprella acutifrons, anomala, brevirostris, Kennerlyi, mendax.*
36° 56′ 20″ N., 122° 3′ 20″ W.: *Caprella scaura.*
Santa Barbara (etwa 34° N. oder 26° N.?): Genus incertum, *Caprella Kennerlyi, mendax, scaura.*
Santa Catalina (etwa 33° N. oder 26° N.?): *Tritella laevis, Caprella acutifrons, scaura.*
Avalon: *Caprella acutifrons.*
San Diego: *Caprella mendax, scaura.*
„Southern California": *Caprella linearis.*

6. Mexico.
Baie de la Paz (etwa 24° N., 110° W.?): *Caprella aequilibra.*

7. Panamá (Insel Taboga und pelagisch): *Caprella aequilibra.*

8. Galápagos: *Caprella ungulina.*

9. Südamerika.
Chile: *Caprellina longicollis, Caprella* spec.

Mejillones (23° S.): *Caprella scaura.*
Caldera (27° S.): *Caprella scaura.*
Coquimbo (30° S.): *Deutella venenosa, Caprella acutifrons, scaura.*
Valparaiso (33° S.): *Caprella aequilibra,* spec.

Grosser Ocean.

1. Galápagos: *Caprella ungulina.*

2. Im offenen Meere.
   12° S., 113° W.: *Caprella* spec.
   Zwischen Honolulu und Yeddo: *Caprella acutifrons.*

3. Loyalty Inseln (Lifu, etwa 21° S., 167° W.): *Metaprotella sandalensis.*

4. Neu Caledonien (Numea, etwa 22° S., 166° 30′ W.): *Protomima* spec.?

5. Ralum auf Neu Pommern (etwa 4° 20′ S., 152° 10′ W.): *Protomima denticulata, Metaproto Novae Hollandiae?, Metaprotella sandalensis.*

6. Neu-Seeland.
   Von Lyttelton (etwa 43° 30′ S.) bis Stewart Island (etwa 47° S.): *Caprellina longicollis.*
   Akaroa Harbour (etwa 44° S., 173° W.): *Caprellina longicollis, Caprella aequilibra,* spec.
   Dunedin (etwa 46° S.): *Caprellina longicollis.*

7. Tasmania: *Caprella aequilibra.*

8. Australien.
   Port Stephens (Nelson's Bay, 33° S.?): *Orthoprotella australis.*
   Sydney (Port Jackson und Broken Bay): *Metaproto Novae Hollandiae, Paraproto condylata?, Dodecas hexacentrum, Hircella cornigera, Orthoprotella australis, Metaprotella excentrica, haswelliana, Paradeutella echinata, Paracaprella alata, Caprella acutifrons, aequilibra, Danilevskii, scaura.*
   Melbourne (Port Western): *Paraproto spinosa.*
   Griffith Point, Victoria (wo?): *Caprella aequilibra, Danilevskii.*

9. Küste von Rusland.
   Berings Inseln: *Caprella acutifrons, drepanochir, linearis, paulina.*
   Kupfer Insel: *Caprella acutifrons.*
   Ile des Phoques (etwa 53° 30′ N.): *Caprella angulosa.*
   Kamtschatka (Petropawlowsk, Avatscha Bai, Cap Lopatka): *Caprella acutifrons, linearis.*
   Insel Sachalin: *Caprella acutifrons, Danilevskii,* spec.
   Wladywostok: *Caprella acanthogaster, bispinosa, drepanochir, eximia, Kröyeri, mixta, scaura,* spec.
   45° 40′ N., 139° O.: *Caprella bispinosa.*
   „Reise von China nach der Amurmündung": *Caprella acanthogaster, bispinosa, drepanochir, rhopalochir.*

10. Japan.
   Nakabuta (auf Jeso): *Caprella acanthogaster.*
   Hakodadi Bai: *Caprella Kröyeri.*
   Tsugarstrasse (41° N.): *Cercops Holbölli, Caprella chelimana, eximia, gracillima, scaura, septentrionalis.*
   37° N., 131° 20′ O.: *Caprella acutifrons.*
   Off Tokyo: *Paraprotella secunda, Caprella gracillima?, scaura.*
   Misaki: *Protella gracilis, Caprella acutifrons, Kröyeri, scaura.*
   Tateyama und Omori: *Caprella Kröyeri, scaura, subinermis.*
   Kadsiyama: *Caprella decipiens, monoceros, scaura, subinermis.*
   Enoura: *Protomima imitatrix, Caprella acutifrons, gigantochir, simia, scaura.*
   Hiogo („off Kobé"): *Caprella scaura.*
   Nagasaki: *Protella gracilis, Paraprotella prima, Caprella acutifrons, aequilibra, gigantochir, scaura, simia, subinermis.*

Binnenmeer: *Caprella Kröyeri, scaura, scaura*?.

11. Korea: *Paraprotella prima, Caprella eximia, irregularis.*

42° N., 130° 30′ O.: *Caprella gracillima.*

Golf von Korea (38° 30′ N., 128° 35′ O.): *Caprella subtilis.*

37° 2′ N., 129° 31′ O.: *Caprella eximia, simplex.*

37° N., 131° 20′ O.: *Caprella acutifrons.*

Strasse von Korea (von 34° 40′ N., 129° 50′ O. ab bis 32° 2′ N., 128° 45′ O.): *Pseudoproto fallax, Protomima* spec., *Protella gracilis, Noculacia* spec., *Paraprotella prima, Triperopus mirus, Paracaprella crassa, Caprella acutifrons, brevirostris, chelimana, Danilevskii, iniquilibra, scaura, simia, vidua* [1]).

12. China.

Tschifu: *Caprella scaura.*

Tsingtau, Cap Jäschke: *Caprella Kröyeri.*

Amoy: *Hemiaegina minuta, Paracaprella crassa*?.

Honkong: *Caprella acutifrons, aequilibra, scaura.*

13. Formosa-Kanal (von 25° 28′ N., 120° 29′ O. bis 23° 6′ N., 117° 28′ O.): *Protella gracilis, Paracaprella crassa, Caprella acutifrons, iniquilibra, scaura* [1]).

14. Siam.

Koh Chuen: *Pseudoproto fallex*?, *Prellicana minima, Protogeton incertus, Protella gracilis.*

Koh Kam: *Monoliropus agilis.*

Koh Kauv: *Pseudoproto fallax*?, *Prellicana minima, Monoliropus agilis, Propodalirius insolitus, Paracaprella* spec.

Zwischen Koh Rin und Cliff Rock: *Protella gracilis.*

Zwischen Koh Mesan und Cap Liant: *Paraprotella prima, Monoliropus agilis, Triliropus uucinatus, Propodalirius insolitus.*

Bei Koh si Chang: Genus incertum.

Koh Chang und Koh Kahdat: *Metaprotella sandalensis.*

Koh Kram: *Aciconula miranda, Noculacia bogisa, Monoliropus agilis,* Genus incertum, *Caprella acutifrons.*

13. Singapore: *Orthoprotella australis, Paraprotella prima, Metaprotella sandalensis, Aciconula miranda, Paradeutella armata, laevis, spinosa, Noculacia bullata, Proliropus dubius, Caprella aequilibra.*

14. Philippinen.

Cebu und Bohol (Lapinig): *Protella gracilis.*

Bohol (Lapinig) und Ubay: *Metaprotella* spec.

Mindanao (Samboangan): *Caprella aequilibra.*

Balabac Passage: *Protella gracilis.*

15. Sulu-See.

Pulu Tongkil und 6° 7′ N., 120° 26′ O.: *Metaprotella sandalensis.*

16. Strasse von Makassar.

Celebes (Dongala): *Protogeton inflatus, Protella similis, Metaprotella sandalensis.*

Borneo-Bank (3° 27′ S., 117° 36′ O.; 2° 25′ S., 117° 43′ O. und Pulu Sebangkatan): *Protella similis, Noculacia bullata* und spec.

17. Molukken- und Ceram-See.

Waigeu Insel (Nordwestküste): *Protella similis.*

Selee (Galewo) Strasse (1° 42′ S., 130° 47′ O.): *Protella similis, Metaprotella sandalensis, Monoliropus agilis, Hemiaegina minuta.*

Osten von Misool (Daram Insel): *Orthoprotella australis.*

Pulu Kelang (Westküste von Ceram): *Protella* spec.

---

1) Genaueres s. bei diesen Species!

Ambon (Amboina): *Protella similis, Metaprotella sandalensis.*
Zwischen Gisser und Ceram-Laut: *Protella similis, Orthoprotella australis, Metaprotella sandalensis.*

18. Banda-See.

Banda Rif (etwa 4° S., 130° O.): *Metaproto Novae Hollandiae, Protella similis, Orthoprotella australis, Monoliropus agilis.*
4° 50′ S., 127° 59′ O.: *Protoplesius enigma, Paedaridium miserum.*
6° 24′ S., 124° 39′ O.: *Protoplesius enigma.*
6° 30′ S., 121° 55′ O.: *Protoplesius falx.*

19. Arafura-See (etwa 10° S.): *Protella*? spec.

Osten von Aru (Pulu Jedan): *Protella similis, Orthoprotella australis, Noculacia bogisa.*

20. Flores-See.

Solor Strasse Kampong Menanga (östlich von Flores): *Protella similis.*
Sapeh Strasse (8° 23′ S., 119° 4′ O.): *Noculacia bullata.*
Kambaragi Bai (7° S., 120° 34′ O.): *Protella similis.*
Labuan Badjo: *Protella similis, Metaprotella sandalensis.*

21. Timor-See.

Insel Rotti (10° 52′ S., 123° 1′ O.): *Orthoprotella australis.*

22. Java-See.

Lombok (Labuan Tring): *Protella similis.*
Madura Strasse (7° 25′ S., 113° 16′ O.): *Protella similis.*

Indischer Ocean.

Ceylon, Dutch Bay: *Metaprotella sandalensis.*
Pamban (zwischen Ceylon und dem Festlande): *Metaprotella Haswelliana, excentrica, problematica, Paradeutella bidentata.*
Rothes Meer: *Metaprotella* spec.? und Genus incertum.
Djibouti: *Metaprotella africana.*
Madagascar (Cap Ste.-Marie): *Caprella aequilibra.*
Mauritius: *Caprella scaura.*
Port Natal: Genus incertum, *Caprella acutifrons, laevipes.*
St. Paul (38° 43′ S, 77° 34′ O.): *Caprella vana.*
Kerguelen (etwa 50° S., 70° O.): *Dodecas elongata, Protellopsis kerguelensis.*

3. ABSCHNITT.
MORPHOLOGIE, BIOLOGIE UND PHYLOGENIE.

Nur wenig habe ich meinen früheren Angaben in der Monographie und im Nachtrage hinzuzufügen. Die morphologischen Notizen berücksichtigen ausschliesslich das äussere Chitinskelett, und auch hiervon nur die Extremitäten; im biologischen Theile mag die Schilderung einiger Abnormitäten von Interesse sein; der ebenfalls sehr kurze Abriss der Phylogenese zeigt, dass wir von einer genauen Einsicht in die Vergangenheit der Caprelliden noch weit entfernt sind.

Die Mundgliedmassen.

MAYER, Monographie p. 97, Nachtrag p. 106.

Taf. 9, Fig. 1—46 und Taf. 7, Fig. 54—58.

Seit Veröffentlichung meines Nachtrages 1890 hat, so viel mir bekannt ist, nur H. J. HANSEN [1]) über die Mundtheile der Crustaceen principiell neue Ansichten geäussert. Da diese aber bisher lediglich als vorläufige Mittheilung vorliegen, und ferner die Angaben über die Mundtheile der Amphipoden im Wesentlichen bereits in einer früheren Arbeit von HANSEN kurz enthalten sind, auf die ich schon im Nachtrage eingegangen bin, so brauche ich hier nicht dabei zu verweilen. HANSEN nennt die 1. Maxille Maxillula, die 2. einfach Maxilla; auf p. 205 lässt er die Beine 8 Glieder enthalten, „von welchen das letzte klauenförmig ist, das erste Glied mehrere Mal kürzer als das zweite, und 5 Glieder vor dem Knie". Ich kann mit dem besten Willen bei den Caprelliden nur 7 Glieder herausbringen.

Bei fast allen neuen Gattungen ist es mir gelungen, über die Mundgliedmassen ziemlich ins Klare zu kommen; allerdings war dazu meist der Gebrauch einer Immersionslinse erforderlich. Besonders interessante Funde sind dabei nicht zu Tage getreten, aber immerhin einige neue Thatsachen, die nicht zu vermuthen waren.

1. Die Mandibel (Taf. 9, Fig. 1—28). Am Körper fehlt der Kauhöcker (molar tubercle von STEBBING) nicht nur bei der Gruppe *Proto*, wie ich dies bereits im Nachtrage p. 108 betont habe, sondern auch bei *Cercops* (Fig. 1), *Paedaridium*, *Paradeutella*, *Proliropus*, *Caprellinoides*,

---

1) H. J. HANSEN, Zur Morphologie der Gliedmassen und Mundtheile bei Crustaceen und Insecten. Vorläufige Mittheilung. in: Z. Anz. 16. Jahrg. 1893 p. 193—198, 201—212.

Piperella und *Noculacia bullata*, vielleicht auch bei *Aciconula* und *Pseudaeginella*. Der Palpus ist fast stets 3gliedrig[1]), aber während ich 1890 noch *Parvipalpus* als die einzige Ausnahme anzuführen hatte, sind jetzt hier zu nennen *Piperella*, wo er 2gliedrig, und *Protogeton*, wo er 1—2gliedrig ist. Ferner beschränkt sich die Zweigliedrigkeit bei *Parvipalpus* auf die Species *linea* (Genaueres hierüber s. oben p. 57). Auch ist zu erwähnen, dass bei *Paracaprella*, wo normal der Palpus fehlt, nicht selten Reste davon, zuweilen sogar deutlich mit 2 Gliedern, vorkommen (Taf. 7, Fig. 54—58 und oben p. 65). Der Besatz des Endgliedes mit Borsten, die theils gefiedert, theils glatt sind, mit Paletten, Zacken, ganz feinen Kämmen etc. mag, wenn man erst einmal die Genera der Caprelliden genauer kennt, allerlei interessante Folgerungen erlauben, für jetzt wird es genügen, wenn ich auf die Taf. 9, speciell auf die Figg. 3, 7, 14, 16, 21, verweise. Für die Systematik ist der Umstand wichtig, dass die Zahl der Borsten mit dem Alter des Thieres zunimmt.

2. Die Maxillen. Der Borsten an der Aussenlade der ersten Maxille sind, wie im Nachtrag p. 110 erwähnt, entweder 6 oder 7. Dies würde mitunter zur Erkennung der Gattungen ein Merkmal liefern können, wenn es gelänge, sie in situ zu zählen, aber das ist ganz unthunlich. Selbst bei sorgfältiger Präparation der Mundtheile geräth es mitunter nicht, die Maxille so zu legen, dass sie die Borsten alle deutlich zeigt; namentlich bei kleinen Thieren ist dies eine Operation, bei der sehr viel auf Glück beruht. Ich finde nun bei der Nachuntersuchung, dass ich damals richtig sieben Borsten angegeben habe für *Protella*, *Metaprotella*, *Tritella*, *Parvipalpus*, *Aegina*, *Aeginella* und *Caprella*; hinzuzufügen sind *Orthoprotella*, *Paraprotella*[2]) und *Monoliropus*. Sechs haben dagegen *Proto* und Verwandte, soweit ich deren Mundtheile isolirt habe, ferner *Cercops*, *Paedaridium*, *Triantella*, *Deutella*, *Pseudoprotella*, *Aciconula*, *Paradeutella*, *Noculacia*, *Luconacia*, *Triliropus*, *Proliropus*, *Liropus*, *Podalirius*, *Pseudolirius*, *Caprellinoides*, *Piperella*, *Pseudaeginella*, *Paracaprella*[3]). Vielleicht nur fünf hat *Propodalirius*, indessen ist dies mir selber noch sehr der Bestätigung bedürftig. STEBBING gibt für *Deutella Mayeri* ebenfalls nur 5 an; leider habe ich es versäumt, dies nachzuprüfen. Uebrigens fehlen auch Varianten nicht, und man würde sie vielleicht öfter antreffen, wenn man erst mehr danach suchte. Einmal habe ich bei *Aegina* nur 6 Borsten gefunden, aber der unter der Haut liegenden Ersatzborsten für die nächste Häutung waren deutlich 8; ferner bei einer *Paracaprella crassa* an der einen Maxille 5, an der anderen die normalen 6; einmal zählte ich bei *Caprella acanthifera* sogar 9 Borsten! Die Angabe im Nachtrage, bei 7 Borsten sei die innerste oft mit Härchen besetzt, ist falsch: nicht die Borste selbst, sondern der Rand der Aussenlade, wovon die Borste ausgeht, trägt einen Büschel bogiger Haare.

Nach STEBBING sind am 5. Glied der 1. Maxille von *Dodecas elongata* einige der Borsten gefiedert. Bei *D. hexacentrum* ist das nicht der Fall.

Ueber die zweite Maxille habe ich nichts Neues beizubringen. Die von *Cercops* ist Taf. 9, Fig. 30 abgebildet.

---

1) S. die Genustabelle auf p. 14.

2) Bei *P. prima* deutlich 7; bei dem einzigen Exemplar von *secunda* zähle ich an der einen Maxille nur 6, aber sie liegt ungünstig.

3) *Hemiaegina* und *Triperopus* habe ich nicht untersucht.

3. Der Maxillarfuss (Taf. 9, Fig. 29, 31—46). Früher habe ich provisorisch die Genera nach dem Bau des Maxillarfusses in 4 Gruppen gebracht, aber gleich hinzugesetzt, dass diese nur zum Theil natürlich seien (Nachtrag p. 112). Die erste Gruppe bilden *Proto* und Verwandte. Obwohl die Zahl der letzteren nun von 3 auf 11 gestiegen ist, so ist bei ihnen allen doch, so weit bekannt, der Maxillarfuss nahezu identisch, und es bedarf daher auch keines weiteren Eingehens darauf weder im Text noch in den Abbildungen. Der Fortsatz am 3. Gliede des Palpus fehlt bei *Protoplesius*.

Zur zweiten Gruppe möchte ich jetzt auch *Ortho-* und *Paraprotella* sowie *Luconacia*, *Monoliropus* und *Propodalirius* bringen (Fig. 34, 37, 40, 43, 46). Jede Hälfte der Innenlade trägt hier 3 oder 4 Borsten, jede Aussenlade am lateralen Rande distal 1 oder 2 Borsten.

Die dritte Gruppe umfasst ausser den im Nachtrage aufgezählten Genera auch *Aciconula*, *Noculacia*, *Triliropus*, *Proliropus*, *Triperopus* und *Piperella*, wird aber dadurch nicht etwa homogener. Besonders *Trili-* und *Triperopus* (Fig. 41 und 42) wollen nicht ganz gut hinein passen.

Die vierte Gruppe bleibt unverändert. Von *Caprella*, wo *acanthifera* und ihre Verwandten sich im Bau der beiden Kauladen von den übrigen Species unterscheiden, habe ich speciell *anomala* und *Kennerlyi*, die in einer Beziehung ebenfalls eine Abtheilung für sich bilden — s. unten p. 151 — auf den Bau der Maxillarfusses untersucht: sie gehören beide nicht zu *acanthifera*, sondern zum grossen Rest des Genus.

Endlich müssen *Cercops*, von dessen Mundtheilen zum 1. Male brauchbare Abbildungen geliefert werden, und *Paedaridium* eine Gruppe für sich darstellen. Hier sind beide Laden auffällig kurz und schmal, während der Taster schlank ist. Von der Gruppe *Proto* und Verwandte weichen also jene beiden Genera hier so weit ab, wie nur für eine Caprellide überhaupt möglich ist.

Die Brustbeine.

MAYER, Monographie p. 98, Nachtrag p. 114.

Dass HANSEN ihnen 8 Glieder zuspricht, habe ich schon oben p. 145 erwähnt, auch dass ich stets als Maximum 7 finde. Ueber das Endglied, das am normalen Beine immer eine Klaue bildet, hat neurdings DE MEIJERE [1]) einige Bemerkungen gemacht, die aber nur zeigen, dass er die Literatur nicht beherrscht, und hier übergangen werden können, da sie sich auf Isopoden und *Gammarus*, nicht aber auf Caprelliden beziehen.

Bekanntlich fallen die Hinterbeine (5.—7. Paar) bei den Caprelliden besonders leicht ab, namentlich an conservirten Thieren, während dies von den übrigen Beinen nicht gilt. Ich habe nun mir darauf hin die Beine näher angesehen und finde die Bruchstelle schon im Leben als eine feine Linie am Umfang des Beines, und zwar nicht weit von der Basis des 2. Gliedes, angedeutet. Hier ist (Taf. 10, Fig. 12) das Chitin ungewöhnlich mächtig; diese Verdickung betrifft im Wesentlichen die innere Schicht. Von Muskeln ist die Bruchstelle völlig

1) J. C. H. DE MEIJERE, Ueber das letzte Glied der Beine bei den Arthropoden in: Z. Jahrb. Abth. Morph. 14. Bd. 1901 p. 417—476 Taf. 30—37. Die Arbeit behandelt fast ausschliesslich die Hexapoden und thut die Crustaceen auf p. 454—456 ab.

frei; kommt es also zur Autotomie, so kann das Bein glatt abbrechen, und es tritt nicht einmal ein Tropfen Blut aus, während bei einer Verletzung des Beines an irgend einer anderen Stelle die Blutung gewöhnlich lang dauert und reichlich ist. Uebrigens kann man, wenn auch nicht besonders leicht, die Autotomie durch Festhalten des Thieres am Beine, namentlich wenn man dieses zugleich stark drückt, hervorrufen; dagegen findet sie nicht statt, wenn man ein beliebiges Stück des Beines abschneidet [1]). Im Stumpfe, oder bei der Autotomie in Glied 1 und dem benachbarten Theile des Rumpfes, bildet sich dann das neue Bein. Wie sich nach dem Obigen von selbst versteht, kann von der Autotomie nur an Bein 5—7 die Rede sein.

Nach DELLA VALLE [2]) verlieren die Gammariden ihre Beine oder Theile davon fast immer durch das Einreissen der dünnen Haut an den Articulationsstellen; speciell die hinteren Thoraxbeine brechen in der Regel am Ende des 1. Gliedes ab.

Drittes bis fünftes Bein. Ueber ihre Reduction zu Stummeln oder gar ihren totalen Ausfall gibt die Genustabelle (oben p. 14) im Allgemeinen Auskunft [3]). Man findet darin zwar nicht alle Grade der Rückbildung vom normalen Beine mit 6 freien Gliedern [4]) an vertreten; wohl aber doch einige Stufen, die ich 1890 noch nicht kannte. In dieser Beziehung sind besonders interessant *Aciconula* und *Paraprotella*: jene nicht nur deswegen, weil entgegen allen Regeln Bein 3 und 4 (Taf. 6, Fig. 65—67) verschieden weit rückgebildet sind, sondern weil auch Bein 5 trotz vollständiger Gliederung eine ganz eigenthümliche Form (Fig. 64) angenommen hat, die sonst nirgend bei Caprelliden vorkommt; und *Paraprotella*, weil Bein 3 und 4 ebenfalls noch mehrere Glieder zeigen. Besonders häufig sind die Fälle, wo diese beiden Beine — die Kiemenbeine — 2gliedrig oder gar nur 1gliedrig sind. Das einzige Glied kann so lang wie die Kieme — z.B. *Protella* — aber auch sehr viel kürzer sein. Welchen Gliedern eines normalen Beines die Stummel entsprechen, wird sich vielleicht erst dann ermitteln lassen, wenn noch mehr Stufen in der Reduction bekannt werden; einstweilen lässt sich nur sehr oft das Vorhandensein der Fiederborste, die sonst am Grunde des 7. Gliedes sitzt, feststellen, auch bei *Protella*, wo ich sie früher vermisst habe; vielleicht ist sie also an lebenden Thieren stets vorhanden. — Die Zahl der Genera, wo beim ♀ das 4. Bein nicht direkt am Grunde der Kieme steht, hat sich vermehrt: ausser *Deutella* und *Paradeutella* sind zu nennen *Luconacia*, *Tritella und Paracaprella*.

Im Vergleich mit dem 6. und 7. ist das fünfte Bein wohl stets weniger kräftig und daher leichter dem Verkümmern ausgesetzt. So ist es z.B. bei *Paraprotella* sehr gracil, sonst aber normal; bei *Luconacia* ist das 6. Glied nicht mehr wie ein Fuss mit Palmarrand und Einschlagdornen geformt, sondern wie ein glatter Stab, und das Bein weicht auch sonst im Habitus sehr von einem Caprellidenbeine (Taf. 6, Fig. 75) ab. Auch innerhalb der artenreichen Gattung *Caprella* liegen einige Fälle vor, wo die Einschlagdorne an Bein 5 fehlen, an 6 und besonders an 7 hingegen vorhanden sind. Von geringerer Gliedzahl als der normalen

---

1) Diese Versuche habe ich einstweilen nur an *Caprella aequilibra* angestellt.

2) A. DELLA VALLE, Gammarini del Golfo di Napoli. in: Fauna Flora Golf. Neapel 20. Monogr. 1893 p. 292.

3) Undeutliche Gliederung oder undeutliche Abgrenzung vom Rumpfe habe ich mit $^1/_2$ bezeichnet. S. auch oben p. 12.

4) Bei *Proto* und Verwandten scheinen Bein 3 und 4 der ♀, obwohl vollgliedrig, doch stets viel schlanker und glatter zu sein als die der ♂.

ist Bein 5 bei *Proto*[1]), *Protomima* und *Metaproto* — Glied 2 ist hier mit 3 verschmolzen — ferner bei *Dodecas*, *Caprellina* und *Prellicana* — hier hat es nur noch 4 freie Glieder, aber es ist nicht zu sagen, ob 2 Glieder geradezu ausgefallen oder mit den anderen verschmolzen sind; und dies gilt a fortiori von *Triperopus*, *Propodalirius* etc. (s. die Genustabelle).

Ueber das sechste und siebente Bein habe ich nichts Neues von Bedeutung zu melden. Eigenthümlich ist der Palmarrand bei *Caprella ungulina*, ebenso die Haken an Glied 5 des 7. Beines von *Triliropus uncinatus*. Auch das erste Bein bietet kaum zu Bemerkungen Veranlassung. Ueber die relative Länge des 5. Gliedes bei *Deutella* und *Paradeutella* s. oben p. 44. Bei *Caprella singularis* hat dieses Glied einen Stachel (Taf. 5, Fig. 29), was sonst bei keiner einzigen Caprellide vorkommt. Ferner trägt bei *C. erethizon* Glied 4 an der gewölbten Fläche lateral einen Knopf; da er dicht an der Einlenkung von Glied 5 hervorragt, so hat er vielleicht dessen Bewegung etwas einzuschränken.

Das zweite Bein zeigt bei den ♂ einiger Species von *Caprella* ziemlich abenteuerliche Gestalten, die sich aber im Princip leicht auf die Norm zurückführen lassen. Auffällig ist dies besonders bei *gigantochir* und *simia*: während bei jener (Taf. 8, Fig. 8) die ziemlich grosse Länge der Extremität hauptsächlich durch die enorme Streckung der Hand zu Stande kommt, ist bei dieser (Taf. 8, Fig. 25) die Hand ziemlich normal, dagegen Glied 2 aussergewöhnlich lang.

Am dritten Bein sind als eine ganz seltsame Erscheinung die Kissen zu erwähnen, zu denen beim ♂ von *Protogeton inflatus* der Beugerand der 3 letzten Glieder aufgeschwollen ist (Taf. 6, Fig. 30; s. auch oben p. 28). Ueber ihre Function habe ich nicht einmal eine Vermuthung zu äussern.

Von den Kiemen ist nur nachzutragen, dass bei *Caprellina* an die 3. und 4. Kieme kein eigener Muskel zu gehen scheint, sodass nur der Kiemenstiel bewegt wird.

Die Abdominalbeine.

MAYER, Monographie p. 94, 102, Nachtrag p. 126.

Taf. 9, Fig. 47—76.

Viel Neues von Belang habe ich hier nicht zu bringen. Obwohl nämlich die Zahl der Genera sich seit 1890 beträchtlich vermehrt hat, so sind mir doch keine wesentlich anderen Formen des Abdomens und seiner Anhänge vorgekommen.

Die Nachuntersuchung des Abdomens von *Cercops* (Taf. 9, Fig. 47) als des unzweifelhaft interessantesten von allen hat die Angaben von HANSEN (Nachtrag p. 126) nur bestätigt.

---

1) Wie schon oben p. 21 angegeben, hat am 5. Bein von *Proto* Glied 2 + 3 nahe bei seinem Ursprung, dicht hinter der Stelle, wo es sich bei der Autotomie ablöst, eine eigenthümliche schräge Furche (Taf. 6, Fig. 23). Diese täuscht ein Gelenk vor, da sie dem echten Gelenk am Ende von Glied 2 + 3 ähnlich ist, aber es fehlen die Muskeln. Als Zeichen der Verschmelzung von Glied 2 und 3 kann sie auch nicht angesehen werden, denn dann würde ja Glied 2 sehr kurz, Glied 3 sehr lang sein, während doch sonst das Umgekehrte der Fall ist. Dazu kommt als entscheidendes Factum, dass diese Furche auch am 5. Bein von *Paraproto spinosa* existirt, obwohl hier Glied 2 und 3 deutlich von einander getrennt sind (Taf. 6, Fig. 18). — *Protomima* verhält sich wie *Proto*, dagegen fehlt die Furche bei *Metaproto* (Fig. 24) bis auf einen unbedeutenden Rest.

Die Stummelbeine von *Paedaridium* (Fig. 48) entsprechen wohl einem der beiden vordersten Paare bei *Cercops*. In der jetzt sehr gewachsenen Gruppe *Proto* ist noch immer kein Genus vertreten, das ein deutlich gegliedertes Abdomen hätte; auch die Zahl der Anhänge ist nach wie vor auf höchstens 3 Paar beschränkt. Dagegen enthält sie nun mehrere Genera mit stark reducirtem Abdomen; ja, bei *Protogeton* fehlen sogar sämmtliche Anhänge und vielleicht beim ♂ auch die Penes.

Weitere Einzelheiten gibt die Genustabelle (oben p. 14). Ich bemerke dazu, dass ich mit $^1/_2$ die undeutlichen Extremitätenstummel und die Klappen bezeichnet habe. Natürlich ist hierbei eine gewisse Willkür nicht ausgeschlossen, insofern man eine kleine Hervorragung als Rest einer Extremität ansehen oder vernachlässigen mag. Zudem sind die Thiere oft so schlecht erhalten gewesen, dass ich mitunter trotz aller Mühe mir über den Bau des Abdomens (besonders beim ♀) nicht klar geworden bin.

Was aus der Tabelle nicht hervorgeht, ist die Gliederung der Abdominalbeine. Mehr als 2 freie Glieder hat keines, in der Regel nur 1. Im Uebrigen s. Nachtrag p. 127, Anm. 1.

Besonders zu erwähnen ist noch, dass bei 2 Species von *Caprella* das Weibchen am Abdomen ein Paar Vorsprünge trägt, die den Beinstummeln des ♂ gleichkommen mögen. Beim Vergleich der Abdomina von *C. anomala* (Taf. 9, Fig. 74) ist die Aehnlichkeit nicht zu verkennen; allerdings ist der Vorsprung beim ♀ ungegliedert. Bei *C. Kennerlyi* habe ich das sehr reichliche Material dazu benutzt, Larven aus der Bruttasche und ganz junge Thiere auf diesen Punkt hin zu untersuchen: bei den Larven ist stets nur 1 Paar ungegliederter Anhänge (Taf. 9, Fig. 75), genau wie bei denen von *C. acutifrons* oder *aequilibra*, vorhanden; aber schon bei nur 2 mm. langen Thieren, wo die Penes noch nicht hervortreten, sind die Anhänge am ♂ zu den gegliederten Stummelbeinen (Fig. 76 links) umgewandelt, dagegen am ♀ (rechts) klein geblieben, allerdings spitzer geworden.

Abnormitäten.

MAYER, Nachtrag p. 142.

Von Abnormitäten, die auf unvollständiger oder noch nicht beendeter Regeneration von Gliedmassen beruhen, sind mir trotz der vielen Tausende von Individuen, die ich unter der Lupe oder dem Mikroskope gehabt habe, nur wenige auffällige vorgekommen. Allerdings habe ich nicht planmässig danach gesucht.

Eine regenerirte 2. Extremität zugleich mit der normalen zeigt Taf. 6, Fig. 72. Sie ist von *Hemiaegina minuta*. Im Ganzen ist die neue Greifhand noch jugendlicher als die alte; sie hat eine stumpfe Klaue.

Ein Exemplar von *Caprella aequilibra* aus der False Bay hat eine regenerirte Grosse Greifhand, woran der Palmarrand glatt, der Einschlagdorn nur angedeutet ist. — Ein ♀ von *Caprella Kennerlyi* hat ebenfalls die Grosse Greifhand regenerirt, und eigenthümlicher Weise trägt der Palmarrand, dem der Giftzahn noch fehlt, nicht weniger als 4 Einschlagdorne (Taf. 10, Fig. 18), nämlich distal vom normalen in einer Schrägreihe 3 ebenso grosse. Auch der Arm ist offenbar regenerirt worden. (Zum Vergleich bilde ich in Fig. 17 eine normale 2. Extremität

ab.) — Ein ♂ von *Caprella acutifrons* aus Sydney hat beide 2. Extremitäten regenerirt; auffällig ist dabei nur, abgesehen von der ganz unfertigen Form des Palmarrandes, die Länge des 5. Gliedes und an der auf der Abbildung (Taf. 10, Fig. 16) oberen Extremität der enorme Vorsprung des 4. Gliedes. Beide Gliedmassen tragen auch nicht eine einzige Borste, wohl aber sind die Klauen bereits sehr spitz.

Eine höchst eigenthümliche Abnormität habe ich an einer Kieme von *Caprella acutifrons incisa* aufgefunden. Hier (Taf. 10, Fig. 13) trägt die vordere linke Kieme — die übrigen 3 sind normal — am freien Ende nicht nur eine deutliche Extremität, sondern auch am Anfang derselben einen spiraligen gegliederten Anhang (Fig. 14 und 15), fast als habe man es dabei mit den beiden Aesten eines Schizopodenbeines zu thun! Die Extremität hat die typischen 7 Glieder[1]), und vom 4. geht der spiralige Anhang ab, der ebenfalls mit einer Klaue endet. Uebrigens ist das ganze Gebilde so wenig gut erhalten, dass es mir fraglich erscheint, ob alle Einschnürungen daran echte Segmentgrenzen sind. Aber das Factum, dass eine sonst normale Kieme am freien Ende ein Bein trägt, steht wenigstens bei den Caprelliden, vielleicht sogar bei den Amphipoden überhaupt, einzig in seiner Art da.

Ein weiterer Fall von scheinbarem Hermaphroditismus ist mir an 2 Exemplaren von *Caprella bispinosa* aus Wladywostok aufgestossen. Es handelt sich um ♂ mit Anlage der Brutklappen (Taf. 4, Fig. 2). Ferner zeigen einige ♀ von *C. acutifrons* aus Sines (Portugal) am Abdomen 1 oder auch 2 Beinstummel, wie bei den ♂, oder wenigstens die Anlagen dazu. Auch hier würde man bei weiterem Suchen, das allerdings recht mühsam ist, ohne Zweifel noch viele ähnliche Fälle antreffen.

Sonstige biologische Notizen.

Tritella ornata trägt ihren Namen davon, dass das einzige Exemplar überall mit Algen und einer kreisrunden, grossen Diatomee besetzt war; letztere sassen so fest, dass ich sie anfänglich für eine Skulptur der Caprelle selber hielt (s. auch oben p. 48 und Taf. 2, Fig. 7).

Kleine Muscheln, die aber im Verhältnis zur Caprelle recht ansehnlich waren, habe ich angeheftet gefunden auf dem Rücken eines ♀ von *Caprella striata* var. *glacialis* und auf mehreren *C. linearis* aus dem Iade-Busen. Auch Bryozoen finden sich, mitunter sogar in ziemlich umfangreichen Rasen, auf der genannten *C. striata* und anderen Species angesiedelt. Ueber Serpulidengehäuse auf *Pseudoprotella* s. oben p. 37. Sonstige aussergewöhnliche Vorkommnisse dieser Art habe ich nicht beobachtet und verweise wegen der Hospitanten überhaupt auf meine Angaben in der Monographie p. 183.

Von echten Parasiten ist mir jetzt zum 1. Male der Copepode *Sphaeronella* begegnet. Zuerst habe ich bei *Caprella anomala* in der Bruttasche eines ♀ ausser 2 Eiern in Furchung, die aber bestimmt nicht zu *C.* selber gehören, ein ♀ von *S.* mit 2 Eisäckchen gefunden. Später ist es mir geglückt, in der Bruttasche eines ♀ von *C. scaura diceros* ausser dem ♀ von *S.* 2 ♂ zu entdecken. Wie mir H. J. Hansen brieflich mitteilt, kommt eine neue Species von

1) Die Klaue zeigt innen bereits die Ersatzklaue (Fig. 15).

S. bei *Aegina spinifera* vor. Ohne Zweifel würde sich bei einer eigens darauf gerichteten Untersuchung bald ergeben, dass diese Eiparasiten (?) durchaus nicht besonders selten sind.

Dass die auch sonst so interessanten Species *Protoplesius enigma*, *Protoplesius falx* und *Paedaridium miserum*, die von der WEBERschen Expedition im Indischen Ocean aus beträchtlichen Tiefen heraufgeholt wurden, vielleicht blind sind, habe ich bereits oben p. 18, 23 u. 24 erwähnt. Man müsste aber reichlicheres und besser erhaltenes Material zur Verfügung haben, um hierüber volle Sicherheit zu erlangen.

Phylogenetisches.

Wie schon 1890 im Nachtrage p. 145 ff. erörtert wurde, haben wir in den Caprelliden eine kleine, wohl abgegrenzte Gruppe vor uns, deren Ausgangspunkt ohne Zweifel bei den Amphipoden zu suchen ist. Allerdings ist dieser nicht näher bekannt, und es ist sogar nicht einmal ausgeschlossen, dass mehr als eine Familie oder Gattung der normalen Amphipoden sich zu Caprelliden umgebildet hat. Auf diese Vermuthung bin ich durch den Fund gekommen, dass die Mundtheile von *Cercops* — bekanntlich des einzigen Genus, dessen Abdomen sich noch einigermassen dem eines normalen Amphipoden nähert — denen von *Proto* nebst Verwandten nicht so ähnlich sind, dass die direkte Herleitung beider Gruppen von einander sehr wahrscheinlich wäre. Allerdings spricht Vieles gegen die diphyletische Entstehung der Caprelliden; da mir nun auch unter den normalen Amphipoden keine Gattung bekannt ist, deren Mundtheile entweder denen von *Cercops* oder denen von *Proto* nahe kommen, so muss einstweilen die ganze Discussion nach dem genaueren Ausgangspunkte der Caprelliden vertagt werden.

Ferner kennen wir einen Endpunkt der Caprelliden ziemlich genau, nämlich die Cyamiden[1]), und dürfen auch mit einiger Sicherheit annehmen, dass diese aus dem Genus *Caprella* hervorgegangen sind, vielleicht sogar aus der Species *acutifrons*. Welche der übrigen Gattungen aber innerhalb der Caprelliden selber älter, welche jünger sind, das lässt sich sogar jetzt, wo wir nicht mehr etwa 20, sondern 40 kennen, auch nur von ganz wenigen mit ziemlicher Sicherheit ermitteln. Ich hatte, als mir von allen Seiten so viel Material zufloss, in dieser Beziehung mehr erwartet, aber meine Hoffnungen sind auch jetzt wieder getäuscht worden.

Im Allgemeinen lässt sich wohl die Richtung angeben, die der Zweig der Caprelliden bei seinem Ausgang vom Stamm der Amphipoden eingeschlagen hat: es ist eine Reduction in den Gliedmassen bis auf ein allerdings noch ziemlich grosses Minimum und im Abdomen bis fast zum Schwunde. So bestehen von den Kiemen höchstens 3, wenigstens 2 Paare, sogar bei ganz kleinen Thieren, denen man es zutrauen möchte, mit der blossen Hautathmung auszukommen; es ist daher auch nicht wahrscheinlich, dass sich noch Genera mit nur 1 Kiemenpaare finden werden. Auch sind die Kiemen stets nur an Segment 2—4 oder 3 und 4 angebracht.

1) Bei dieser Gelegenheit möchte ich erwähnen, dass seit meinen letzten Angaben über diese Familie (Nachtrag p. 146) nur 2 Arbeiten erschienen sind: die rein systematische von LÜTKEN und die von POUCHET. Für meine Zwecke genügt ihre Aufnahme in das Literaturverzeichnis.

Die Gehbeine können von 5 Paar auf 2 Paar geschwunden sein, und dabei treten an den von der Verkümmerung betroffenen Paaren (3.—5.) allerlei Stadien der Reduction auf, freilich nicht lückenlos, aber doch so, dass man namentlich von Funden in den Tropen, speciell Hinterindien, noch mancherlei interessante Aufklärung erwarten darf. Die beiden hintersten Beinpaare sind offenbar den Caprelliden theils zur Fortbewegung, theils als breite Basis zum Aufrechtstehen im Schlamme unentbehrlich. Von den Mundtheilen ist der Mandibularpalpus theils schon geschwunden, theils noch im Schwinden begriffen. Wenigstens möchte ich so sein Verhalten bei *Paracaprella* deuten, wo er (s. oben p. 65) zuweilen recht deutliche Spuren hinterlassen hat, und ähnlich bei *Parvipalpus*, wo er bei der einen Art noch alle 3, bei der anderen blos 2 Glieder hat [1]). Der Maxillarfuss ist überall normal, nur bei den Cyamiden reducirt (s. Nachtrag p. 146). Das Abdomen, das schon bei *Cercops* eine bedenkliche Neigung zum Schwunde zeigt, ist bei einigen Gattungen bis auf einen unbedeutenden Rest ganz ohne Gliedmassen rückgebildet; aber bereits von *Cercops* zu *Proto* ist in dieser Beziehung keine fortlaufende Reihe, sondern ein Sprung vorhanden. Da nun an den so eben aufgeführten Körpertheilen die Reduction nicht pari passu vor sich gegangen ist, sondern sich dabei ungemein viele Combinationen ergeben, so ist es leicht einzusehen, dass sich von der Phylogenese der Gattungen einstweilen keine fest begründete Vorstellung gewinnen lässt.

Provisorisch möchte ich folgende phylogenetische Reihen unterscheiden. 1) Von *Cercops* mag *Paedaridium* abgeleitet werden. Dafür spricht vor Allem der Bau des Maxillarfusses (man vergleiche Taf. 9, Fig. 29 mit Fig. 31); man muss hier annehmen, dass die Reduction des 5. Beines und des Abdomens sehr rasch vor sich gegangen ist, und darf nur entfernt noch auf den Fund der Zwischenstufen hoffen.

2) Während die beiden grossen Paar Abdominalbeine von *Proto* genau denen von *Cercops* gleichen, ist, wie gesagt, der Maxillarfuss in beiden Gattungen ziemlich verschieden, allerdings nicht so sehr, dass eine direkte Herleitung des erstgenannten Genus vom anderen geradezu ausgeschlossen wäre. Immerhin ist dann *Proto* nach einer anderen Richtung hin von *Cercops* ausgegangen, als es bei *Paedaridium* der Fall ist. Sei dem wie ihm wolle, so steht doch die Reihe, die ich bereits 1890 aufstellte, nämlich *Proto* — *Dodecas* — *Caprellina* — *Hircella*, jetzt nicht nur so sicher wie früher, sondern sie hat sich noch durch einige Zwischenglieder sicherer gestaltet. Statt dieser 4 Gattungen gehören ohne Zweifel 11 zusammen, nämlich ausser jenen auch *Protomima*, *Protoplesius*, *Para-*, *Meta-* und *Pseudoproto*, *Protogeton* und *Prellicana*, aber auch hier lässt sich keine lückenlose gerade Reihe bilden, sondern die Genera strahlen nach verschiedenen Seiten auseinander. So hat *Paraproto* zwar noch die Beine 3—5 vollzählig gegliedert, aber bereits nur 2 Paar Kiemen und auch ein etwas stärker reducirtes Abdomen, als dies mit *Proto* der Fall ist. Dieses Genus hingegen zeigt das 5. Bein bereits in Rückbildung, und so liessen sich, wenn dies überhaupt einen Zweck hätte, noch mehr solche Divergenzen finden, die einstweilen unvermittelt dastehen. Weil aber guter Grund zu der Annahme vorliegt, dass noch manche Gattung aus dieser Gruppe uns unbekannt ist, so erscheinen mir alle weiteren phylogenetischen Erörterungen hierüber zur Zeit nutzlos.

---

1) Leider haben mir von *Paracaprella*, *Parvipalpus* und *Piperella* keine Larven vorgelegen.

3) Eine Gruppe für sich bilden *Protellopsis*, *Protella*, *Ortho-*, *Pseudo-*, *Para-* und *Metaprotella*, wie das ja auch in der Namengebung zum Vorschein kommt; ebenso 4) *Aegina*, *Aeginella* und *Hemiaegina*; 5) vielleicht auch *Liropus*, *Pseudo-* und *Podalirius*, deren Verknüpfung mit phylogenetisch älteren, noch unbekannten Gattungen durch *Proliropus* geschehen mag.

6) Dass *Paracaprella* den Vorläufer für *Caprella* darstellt, ist sehr wahrscheinlich. Ueber die etwaige diphyletische Abstammung des letzteren Genus, die ich 1890 (Nachtrag p. 151) als möglich angab, habe ich aus dem jetzt so viel reichlicheren Material an Species — 60 gegen damals 30 — keine weiteren Aufschlüsse erhalten.

---

4. ABSCHNITT.
DIE FUNDE DER SIBOGA-EXPEDITION.

Da im 1. und 2. Abschnitte bereits alle Einzelheiten gegeben worden sind, so kann ich mich hier sehr kurz fassen. Zunächst bringe ich eine Uebersicht über die Funde.

Paedaridium n. *miserum* n. (oben p. 18).

Stat. 227. 4° 50'.5 S., 127° 59' O. 2081 M.

Protoplesius n. *enigma* n. (oben p. 23).

Stat. 221. 6° 24' S., 124° 39' O. 2798 (vielleicht sogar 3112) M. Vordertheil eines ♂ und 1 ♀ juv. — Stat. 227. 4° 50'.5 S., 127° 59' O. 2081 M. 1 ♀.

Protoplesius n. *falx* n. (oben p. 24).

Stat. 214. 6° 30' S., 121° 55' O. 2796 M. Ein defectes ♀.

Metaproto Novae-Hollandiae (oben p. 26).

Banda 9—36 M., unter Tang. Viele Exemplare.

Protogeton n. *inflatus* n. (oben p. 28).

Stat. 86. Dongala 34 M.

Protella similis n. (oben p. 34).

Stat. 2. 7° 27'.5 S., 113° 16' O. 37 M. 5 Ex., darunter kein altes ♂. — Stat. 65[a]. Beinahe 7° 0' S., 120° 34'.5 O. 300—400 M. 3 ♂ 1 ♀ 2 ♀ juv. — Stat. 80. 2° 25' S., 117° 43' O. 40—50 M. 1 ♂ 1 ♀ 1 juv. — Stat. 153. 0° 3'.8 N., 130° 24'.3 O. 141 M. 1 ♀ juv. — Stat. 164. 1° 42'.5 S., 130° 47'.5 O. 32 M. 1 ♂ juv. — Stat. 172. Zwischen Gisser und Ceram-Laut 18 M. 1 ♂. — (Stat. 180. Nordküste von Pulu Kelang 49 M. Ganz junge Larven von *Protella*, aber die Bestimmung der Species unsicher. —) Stat. 184. Vor Kampong Kelang 36 M. 2 ♂. — Stat. 86. Dongala 34 M. 1 ♀. — Stat. 273. Vor Pulu Jedan 13 M. 4 ♂ 2 ♀. — Stat. 305. Solorstrasse 113 M. 1 ♂. — Banda Riff 1 ♀. — Laboean Badjo 27—36 M. 2 ♂. — Laboean Badjo Strand. 1 ♂ juv. — Bucht von Laboean Tring Lombok. 1 ♂.

Orthoprotella australis (oben p. 35).

Stat. 166. 2° 28′.5 S., 131° 3′.3 O. 118 M. 1 ♂ juv. — Stat. 172. Zwischen Gisser und Ceram-Laut Plankton 18 M. Viele Exemplare. — Stat. 273. Vor Pulu Jedan 13 M. 1 ♂ juv. — Stat. 299. 10° 52′.4 S., 123° 1′.1 O. 34 M. 1 ganz kleines Exemplar, Bestimmung unsicher. — Banda 9—36 M. 1 verstümmeltes ♂ juv.

Metaprotella sandalensis gisserana n. (oben p. 40).

Stat. 99. 6° 7′.5 N., 120° 26′ O. 16—23 M. 1 ♂ juv. — Stat. 109. Vor Pulu Tongkil 13 M. 1 ♂. — Stat. 172. Zwischen Gisser und Ceram-Laut Plankton 18 M. Einige Exemplare. — Laboean Badjo 36 M. 1 ♂.

Metaprotella sandalensis dolichocephala n. (oben p. 40).

Stat. 86. Dongala 34 M. 2 ♀. — Stat. 164. 1° 42′.5 S., 130° 47′.5 O 32 M. 2 ♂, 1 ♀.

Metaprotella spec.

Banda Riff. 2 ♂ juv.

Noculacia n. *bullata* n. (oben p. 51).

Stat. 49[a]. 8° 23′.5 S., 119° 4′.6 O. 69 M. 1 ♀. — Stat. 81. Pulu Sebangkatan 34 M. 1 ♂, 1 ♀.

Noculacia n. *bogisa* n. (oben p. 52).

Stat. 273. Vor Pulu Jedan 13 M. Mehrere Exemplare.

Noculacia spec. (oben p. 53).

Stat. 77. 3° 27′ S., 117° 36′ O. 59 M. 3 Exemplare.

Monoliropus n. *agilis* n. (oben p. 54).

Stat. 164. 1° 42′.5 S., 130° 47′.5 O. 32 M. 1 ♂. — Banda 9—36 M. 1 ♀, 1 ♀ juv.

Hemiaegina minuta (oben p. 65).

Stat. 164. 1° 42′.5 S., 130° 47′.5 O. 32 M. 2 ♂.

Wie man leicht sieht, ist unter den 14 Species weitaus am meisten *Protella similis* vertreten, während die besonders interessanten neuen Genera *Paedaridium*, *Protoplesius*, *Protogeton* und *Monoliropus* äusserst selten gefunden worden sind. Dies scheint seinen zureichenden Grund darin zu haben, dass die vergleichsweise robuste *Protella similis* in ganz flachem Wasser leben kann, während die genannten neuen Genera nicht nur sehr kleine Species haben, sondern auch zum Theil wenigstens aus gewaltigen Tiefen stammen.

Von den 14 Species sind 8 neu [1]), also ein ganz beträchtlicher Procentsatz. Es ist daher sehr zu bedauern, dass unter den zahlreichen Stationen der WEBERschen Expedition nur 25 überhaupt Caprelliden geliefert haben; hätte sich das Interesse mehr auf einige Gruppen von Seethieren concentriren dürfen — zu diesen bevorzugten würde ich natürlich auch die Caprelliden zu zählen gebeten haben — so wären wohl ungleich mehr neue und wichtige Species heraufgeholt worden [2]). Immerhin verdient hervorgehoben zu werden, dass auch so schon qualitativ viel Neues gebracht worden ist; besonders gilt dies von den Species *Paedaridium miserum* n. und *Protoplesius enigma* n. und *falx* n., wenn es sich bestätigen sollte, dass diese in so beträchtlicher Tiefe lebenden Thiere keine Augen mehr haben.

1) Einige sind allerdings von mir nahezu gleichzeitig in Material aus anderen Sammlungen gefunden worden.

2) Natürlich beabsichtige ich hiermit auch nicht entfernt, den Herren von der Expedition einen Vorwurf zu machen — ganz im Gegentheil: dem Eifer und Geschick, womit sie dem oft schwer zugänglichen tropischen Meeresgrunde so viele Schätze entrungen haben, gebührt unsere vollste Anerkennung.

ALPHABETISCHES VERZEICHNIS DER GATTUNGEN, ARTEN UND VARIETÄTEN IM SYSTEMATISCHEN THEILE.

Die Gattungen beginnen mit grossen Buchstaben.
Die fetten Zahlen zeigen an, wo die Gattung, Art oder Varietät ausführlich behandelt wird.

ERKLAERUNG DER ABBILDUNGEN AUF DEN TAFELN 1—10.

TAFEL I.

Text-pag.

Fig. 1 u. 2. *Cercops Holbölli.* 17

Fig. 1 Junges ♀. Vergr. $^{45}/_{1}$. 1*a* Beinstummel am 3. und 4. Segment, stärker vergr. Fig. 2 ♂ aus dem Dundeer Museum. Vergr. $^{13}/_{1}$.

Fig. 3. *Paedaridium miserum* n. Vergr. $^{33}/_{1}$. 18

Fig. 4. *Proto antillensis* n. ♂. Vergr. $^{40}/_{1}$. Grosse Greifhand mit Einschlagdorn und 1 Paar Nebendornen . 21

Fig. 5. *Protomima denticulata* n. ♂. Vergr. $^{13}/_{1}$. 22

Fig. 6 u. 7. *Protoplesius enigma* n. 23

Fig. 6 Vordertheil eines ♂; Fig. 7 ♀. Vergr. $^{7}/_{1}$.

Fig. 8 u. 9. *Paraproto spinosa.* 25

Fig. 8 ♀ juv. von der Seite und von oben; Brutklappen noch ganz klein; in Fig. 8 Kiemen schematisirt, Bein 5 verkürzt; Fig. 9 überhaupt etwas schematisirt. Vergr. $^{7}/_{1}$.

Fig. 10. *Paraproto condylata* ♂. Grosse Greifhand gequetscht. Vergr. $^{5}/_{1}$. 25

Fig. 11 u. 12. *Metaproto Novae-Hollandiae.* 26

Fig. 11 ♂ aus der Banda-See. Vergr. $^{10}/_{1}$. Fig. 12 typisches ♂. Vergr. $^{7}/_{1}$.

Fig. 13. *Protogeton inflatus* n. ältestes ♂. Vergr. $^{7}/_{1}$. 28

Fig. 14 u. 15. *Dodecas hexacentrum* n. ♀ u. ♂, beide Exemplare nicht ganz alt. Vergr. $^{7}/_{1}$. In Fig. 15 ist die Grosse Greifhand nicht genau im Profil.. 29

Fig. 16 u. 17. *Prellicana minima* n. ♂ u. ♀. Vergr. $^{25}/_{1}$. 31

Fig. 18. *Triantella solitaria* n. ♂. Vergr. $^{7}/_{1}$. 32

Fig. 19—22. *Protella similis* n. 34

Fig. 19 u. 20 ganz altes ♂ von der Seite und von oben; Fig. 21 ♀; Fig. 22 junges ♂. Vergr. $^{7}/_{1}$.

Fig. 23 u. 24. *Orthoprotella australis* 35

Fig. 23 ♀ von der Seite; Fig. 24 ♂ von oben. Vergr. $^{9}/_{1}$.

Fig. 25 u. 26. *Orthoprotella* spec. ♂ u. ♀. Vergr. $^{7}/_{1}$. 36

Fig. 27—29. *Paraprotella prima* n. 38

Fig. 27 ♂ Vergr. $^{14}/_{1}$. Fig. 28 ♀. Vergr. $^{7}/_{1}$. Fig. 29 ♀ Segment 1—3 von oben. Vergr. $^{25}/_{1}$.

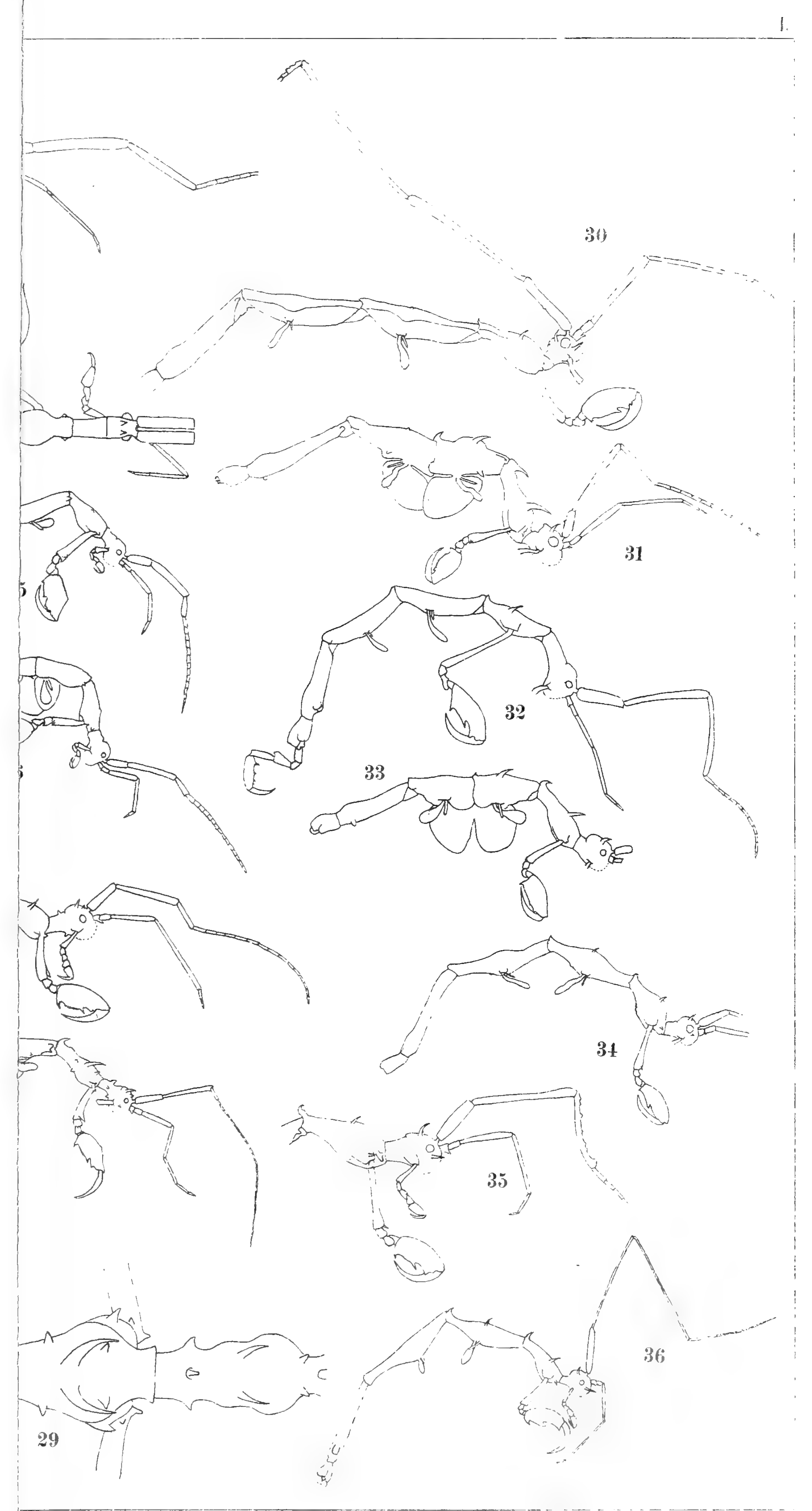
Fig. 30 u. 31. *Metaprotella sandalensis.* 40

Fig. 30 var. *gisserana* n. ♂ Vergr. $^{7}/_{1}$. Fig. 31 var. *dolichocephala* n. ♀ Vergr. $^{10}/_{1}$. S. auch Fig. 34.

Fig. 32 u. 33. *Metaprotella africana* n. ♂ u. ♀. Vergr. $^{10}/_{1}$ 42

Fig. 34—36. *Metaprotella sandalensis.* 40

Fig. 34 var. *dolichocephala* n. ♂ Vergr. $^{7}/_{1}$ (s. auch Fig. 31). Fig. 35 var. *singaporensis* n. Vordertheil des ♂ (an Segment 2 ist die linke Extremität dargestellt). Vergr. $^{10}/_{1}$. Fig. 36 typisches ♂ (Copie der Zeichnung zu meiner früheren Beschreibung). Vergr. $^{8}/_{1}$.

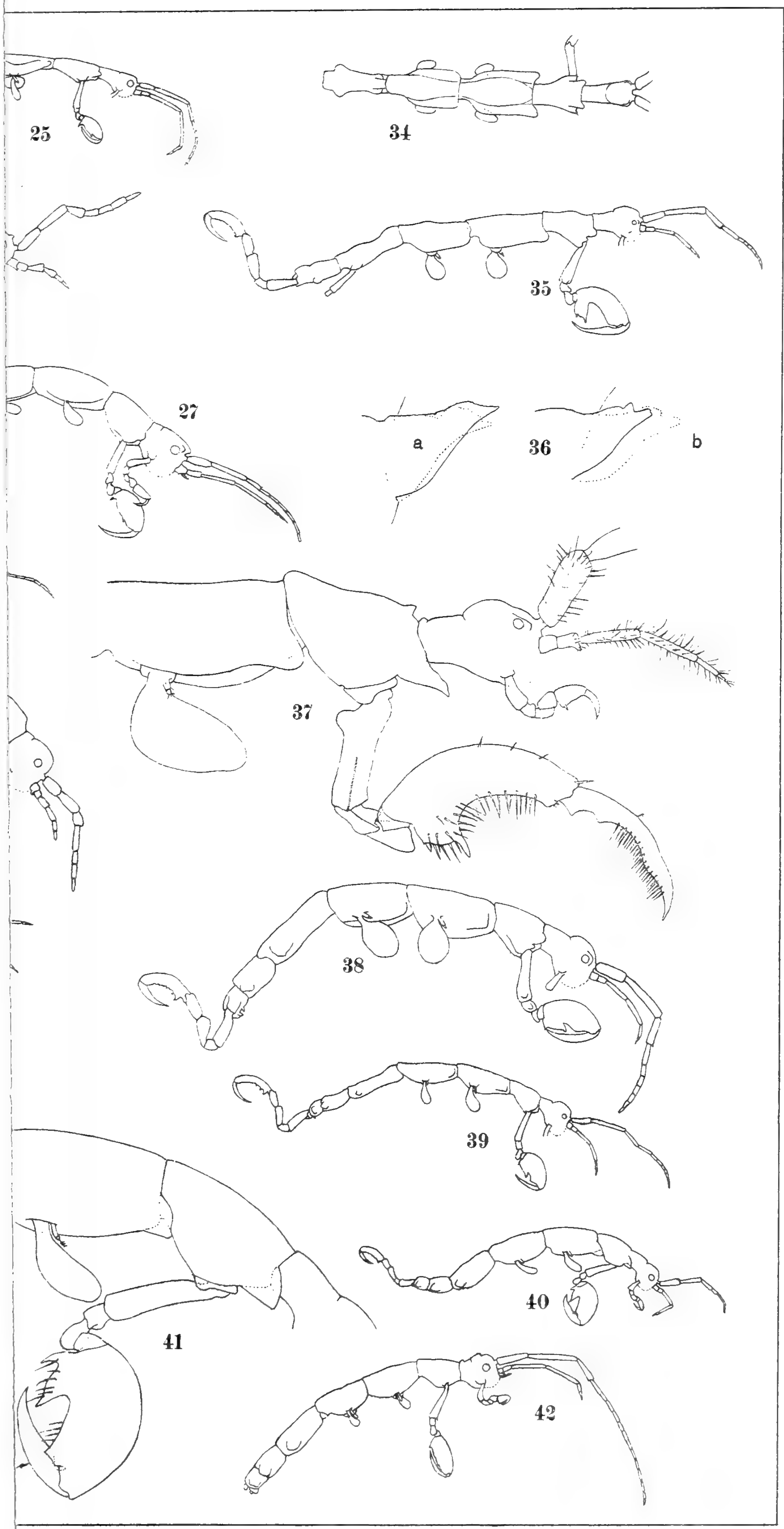

30
31
32
33
34
35
36
29

1 1a 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36

P. Mayer del.

TAFEL II.

		Text-pag.
Fig. 1.	*Paradeutella armata* n. ♂. Vergr. $^{25}/_{1}$	46
Fig. 2.	*Paradeutella serrata* n. ♂. Vergr. $^{7}/_{1}$. Die Kiemenbeine sind bei dieser Vergrösserung nicht darstellbar.	47
Fig. 3 u. 4.	*Paradeutella spinosa* n. ♂ und ♀. Vergr. $^{33}/_{1}$ und $^{24}/_{1}$	46
Fig. 5.	*Paradeutella laevis* n. ♂. Vergr. $^{17}/_{1}$	45
Fig. 6.	*Tritella pilimana* Vordertheil des ♂ von oben. Grosse Greifhand nicht genau im Profil. Vergr. $^{10}/_{1}$	48
Fig. 7.	*Tritella ornata* n. ♂. Vergr. $^{7}/_{1}$. *a* einige Diatomeen in situ	48
Fig. 8 u. 9.	*Tritella laevis* n.	48
	Fig. 8 ♀ von der Seite; Fig. 9 ♂ von unten. Verg. $^{7}/_{1}$.	
Fig. 10.	*Tritella* spec. ♂. Vergr. $^{7}/_{1}$	49
Fig. 11—14.	*Luconacia incerta* n.	49
	Fig. 11 ♂; Fig. 12 ♀. Vergr. $^{7}/_{1}$. Fig. 13 Segment 2 des ♀ von oben. Vergr. $^{25}/_{1}$. Fig. 14 Segment 1—3 des ♂ von oben. Vergr. $^{15}/_{1}$.	
Fig. 15.	*Noculacia* spec. von den Capverden junges ♂; Fuss 7 verkürzt. Vergr. $^{10}/_{1}$.	53
Fig. 16.	*Noculacia bogisa* n. ♂. Vergr. $^{10}/_{1}$	52
Fig. 17—20.	*Noculacia bullata* n.	51
	Fig. 17 ♂; Fig. 18 ♀; Vergr. $^{10}/_{1}$. Fig. 19 junges ♂ aus Singapore. Vergr. $^{11}/_{1}$. Fig. 20 Segment 2 u. 3 des ♂ von Fig. 17, um die Höcker zu zeigen. Vergr. $^{35}/_{1}$.	
Fig. 21.	*Noculacia* spec. aus Ostindien. Vergr. $^{13}/_{1}$	53
Fig. 22.	*Noculacia* spec. aus der Strasse von Korea. Darunter das 5. Bein. Vergr. $^{13}/_{1}$	53
Fig. 23—25.	*Monoliropus agilis* n.	54
	Fig. 23 ♂; Fig. 24 kleines ♀. Vergr. $^{13}/_{1}$. Fig. 25 ♀ juv. Vergr. $^{10}/_{1}$.	
Fig. 26.	*Proliropus dubius* n. ♂. Vergr. $^{33}/_{1}$.	55
Fig. 27.	*Liropus* spec. ♂. Bein 6 verkürzt. Vergr. $^{25}/_{1}$	56
Fig. 28.	*Triliropus uncinatus* n. ♂. Vergr. $^{7}/_{1}$	55
Fig. 29.	*Piperella grata* n. ♂. Vergr. $^{25}/_{1}$	59
Fig. 30.	*Propodalirius insolitus* n. ♀. nicht genau im Profil. Vergr. $^{25}/_{1}$.	62
Fig. 31.	*Triperopus mirus* n. das grössere ♀. Vergr. $^{7}/_{1}$.	56
Fig. 32 u. 33.	*Paracaprella crassa* n.	66
	Fig. 32 ♂ juv. Vergr. $^{17}/_{1}$. Fig. 33 Segment 2 u. 3 eines älteren ♂. Vergr. $^{36}/_{1}$.	
Fig. 34 u. 35.	*Paracaprella tenuis* n. Ein und dasselbe ♂ von oben und von der Seite; Fig. 35 hinten nicht genau Profil. Vergr. $^{13}/_{1}$	68
Fig. 36 u. 37.	*Paracaprella pusilla*.	67
	Fig. 37 Vordertheil des ♂. Vergr. $^{25}/_{1}$. Fig. 36 *a* seine beiden Flügel, auf einander projicirt, genauer; *b* die Flügel eines anderen ♂. Vergr. $^{58}/_{1}$.	
Fig. 38 u. 39.	*Paracaprella simplex* n. altes und jüngeres ♂. Vergr. $^{13}/_{1}$.	68
Fig. 40 u. 41.	*Paracaprella alata* n. ♂	67
	Fig. 40 ganzes Thier. Vergr. $^{7}/_{1}$. Fig. 41 Segment 2 u. 3, die Greifhand nach dem Palmarrand hin stark verkürzt. Vergr. $^{25}/_{1}$.	
Fig. 42.	Genus incertum von den Canarischen Inseln. ♀ juv. Vergr. $^{13}/_{1}$.	



Boek- en Kunstdrukkerij v/h Roeloffzen-Hübner en Van Santen, Amsterdam.


1
2
3
4
5
6
7
a
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
a
b
37
38
39
40
41
42

P. Mayer del.

TAFEL III.

Genus Caprella.

Text-pag.

Fig. 1 u. 2. *C. acanthifera* 77

Fig. 1 ♂ aus Gabes; Fig. 2 ♂ aus Nordwestfrankreich. Vergr. $^{7}/_{1}$.

Fig. 3. *C. acanthogaster* ♂. Vordere Kieme regenerirt. Vergr. $^{3}/_{1}$. 78

Fig. 4—28. *C. acutifrons* 79

Fig. 4 var. *angusta* ♂. Vergr. $^{7}/_{1}$. — Fig. 5 u. 6 var. *borealis* ♂. Vergr. $^{3}/_{1}$ u. $^{7}/_{1}$. — Fig. 7—11 var. *incisa*. Fig. 7 ♂. Vergr. $^{7}/_{1}$. Fig. 8 Theil eines kleinen ♂; Fig. 9 Rücken von Kopf und Segment 1 u. 2; Fig. 10 Segment 5 eines grossen ♂. Vergr. $^{12}/_{1}$. Fig. 11 ♂ von oben. Vergr. $^{10}/_{1}$. — Fig. 12 u. 13 var. *cristibrachium* ♂. Vergr. $^{7}/_{1}$. — Fig. 14 var. *simulatrix*. Vergr. $^{10}/_{1}$. — Fig. 15 u. 16 var. *porcellio*. Fig. 15 Vordertheil eines alten ♂; Fig. 16*a* u. *b* Stirnstachel von 2 alten ♀. Vergr. $^{10}/_{1}$. — Fig. 17—19 var. *verrucosa*. Fig. 17 ♂ aus Misaki von oben; Fig. 18 anderes ♂ ebendaher von der Seite. Vergr. $^{13}/_{1}$. Fig. 19 ♂ aus Californien. Vergr. $^{10}/_{1}$. — Fig. 20 u. 21 var. *testudo*. Fig. 20 ♂ von oben; Fig. 21 anderes ♂ von der Seite, hinten nicht genau Profil. Vergr. $^{7}/_{1}$. — Fig. 22 u. 23. var. *natalensis* ♂ und Theil des ♀. Vergr. $^{7}/_{1}$. — Fig. 24 u. 25 Varietät aus Rouen 2 ♂ juv. Vergr. $^{7}/_{1}$. — Fig. 26 Varietät von Pacific Grove ♂. Vergr. $^{7}/_{1}$. — Fig. 27 u. 28 Varietät von Bournemouth. Fig. 27 ♂ von der Seite; Fig. 28 anderes ♂ von oben. Vergr. $^{10}/_{1}$.

Fig. 29—34. *C. aequilibra* 89

Fig. 29 var. *caudata* Vordertheil eines ♂. Vergr. $^{7}/_{1}$. — Fig. 30 Varietät aus Rio ♂. Vergr. $^{7}/_{1}$. — Fig. 31—34 Varietät aus Nagasaki. Fig. 31*b* Antennengeissel (31*a* die des Typus); Fig. 33 Theil des ♂ von oben (Fig. 32 ebenso vom Typus zum Vergleich); Fig. 34 ♀ von der Seite. Vergr. $^{7}/_{1}$.

Fig. 35—37. *C. alaskana* n. 92

Fig. 36 typisches ♂; Fig. 37 ebensolches ♀; Fig. 35 Varietät. Vergr. $^{9}/_{2}$.

Fig. 38. *C. anomala* n. ♂. Grosse Greifhand nicht genau im Profil. Vergr. $^{7}/_{1}$. 93

Fig. 39. *C. angulosa* n. nicht ganz altes ♂. Vergr. $^{7}/_{1}$ 93

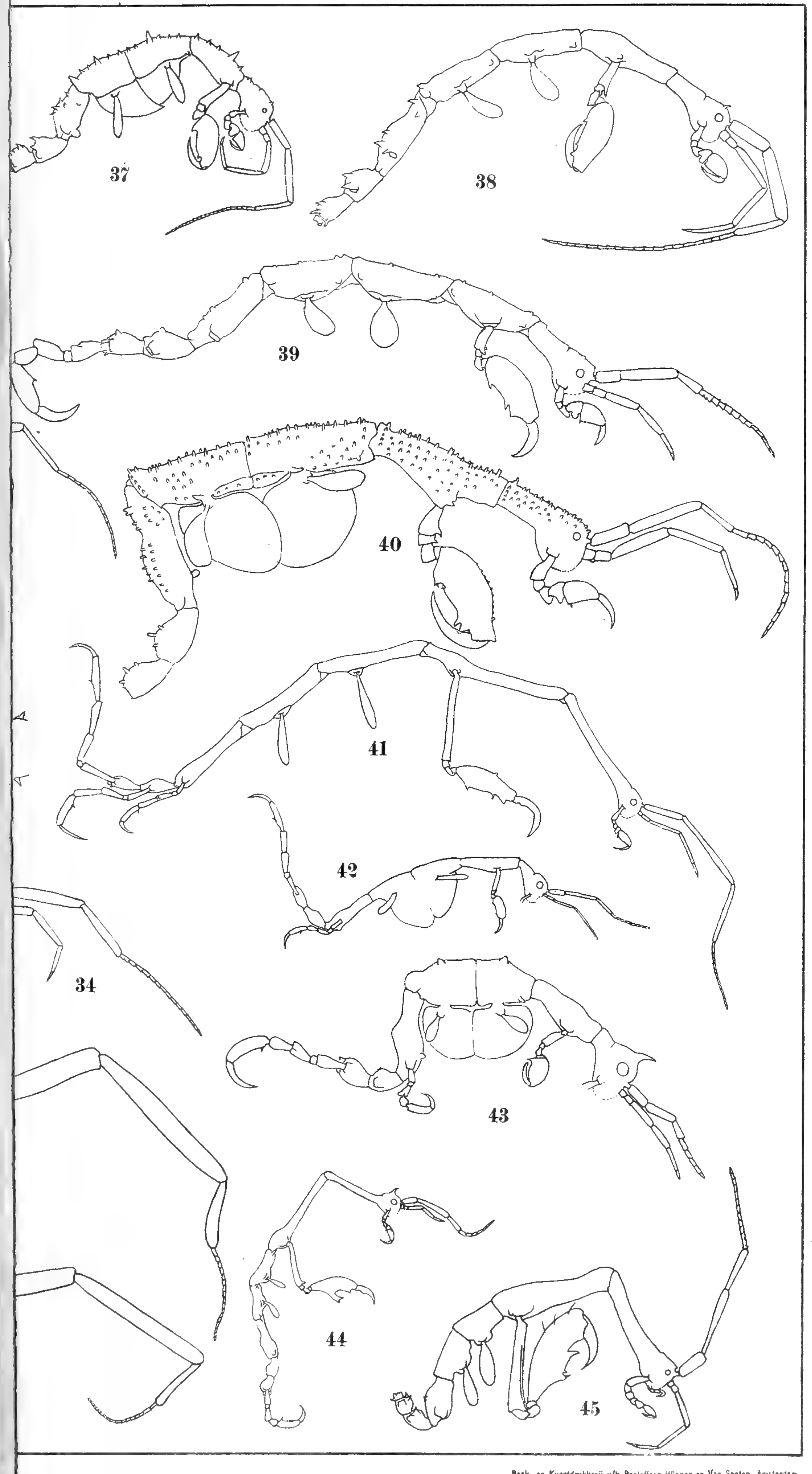
Fig. 40. *C. carina* n. ♀. 1. Arm etwas verkürzt, rechter 2. Arm entfernt, linker gezeichnet. Vergr. $^{7}/_{1}$ . . . 96

Fig. 41 u. 42. *C. bacillus* n. ♂ und ♀. Beim ♂ (Vergr. $^{5}/_{1}$) ist die Skulptur der Haut (wie bei *C. Kröyeri*) nicht gezeichnet, beim ♀ (Vergr. $^{7}/_{1}$) ist die Haut glatt. 94


Fig. 43 u. 44. *C. chelimana* n. 96

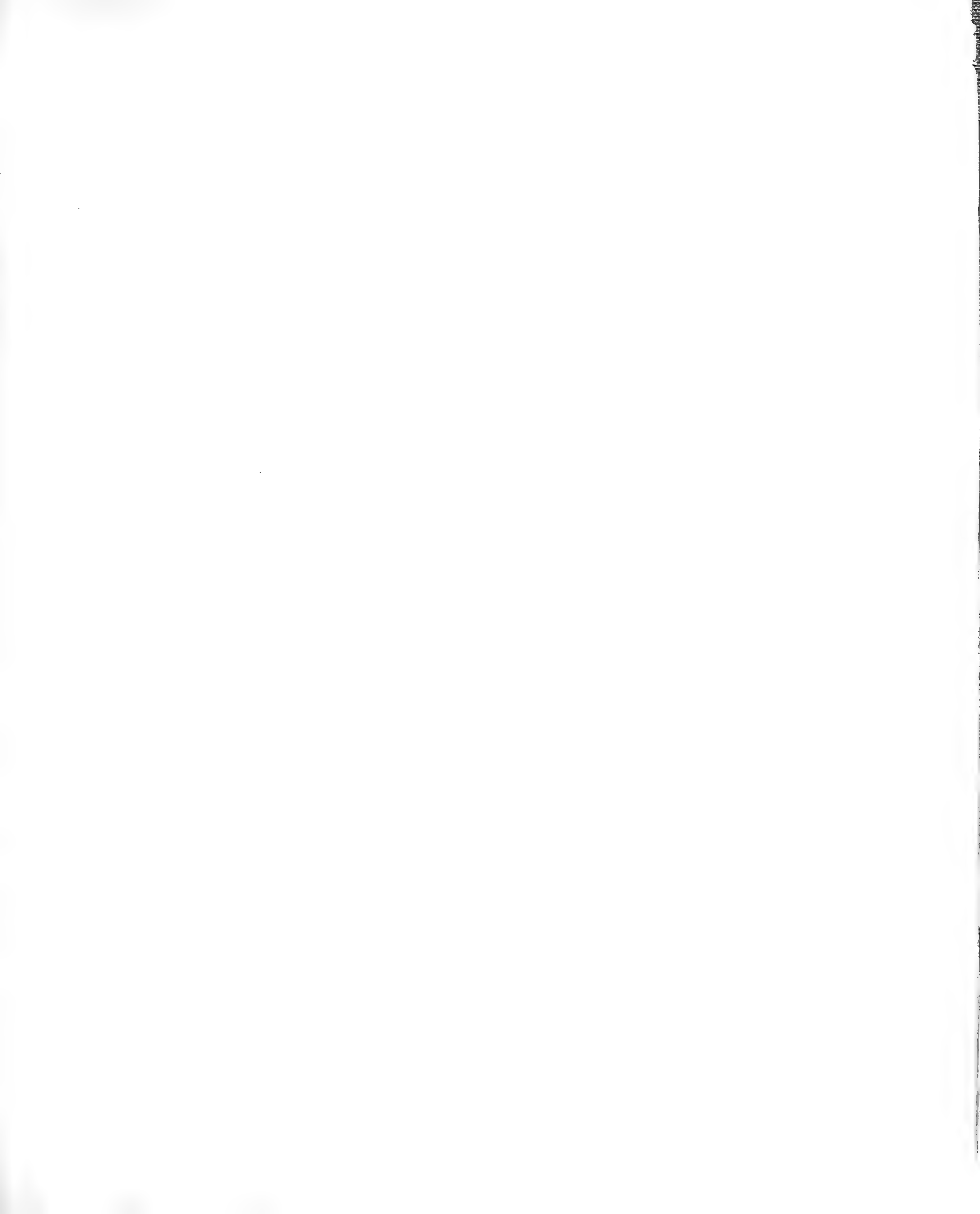
Fig. 43 ♀. Vergr. $^{25}/_{1}$. Fig. 44 kleines ♂. Vergr. $^{10}/_{1}$.

Fig. 45. *C. brevirostris* n. ♂. Vergr. $^{7}/_{1}$ 95



Boek- en Kunstdrukkerij v/h Roeloffzen Hübner en Van Santen, Amsterdam


1
2
17
27
37
38
18
28
3
29
39
20
4
12
21
30
40
31
a
b
13
19
32
5
33
41
6
22
11
42
34
23
43
7
8
24
35
9
10
15
25
44
a 16
36
11
b
26
45



TAFEL IV.

Genus Caprella.

Text-pag.

Fig. 1—4. *C. bispinosa* 94
Fig. 1 Altes ♂; Fig. 2 ♂ mit Anlage der Bruttasche. Vergr. $^{3}/_{1}$. Fig. 3 ♀; Fig. 4 ♂ juv. Vergr. $^{5}/_{1}$. In Fig. 1 u. 2 Grosse Greifhand nicht genau im Profil.

Fig. 5—7. *C. cicur* n.. 97
Fig. 5 ♂; Fig. 6 Kopf eines anderen ♂. Vergr. $^{7}/_{1}$. Fig. 7 ♂. Vergr. $^{10}/_{1}$.

Fig. 8 u. 9. *C. constantina* n. ♂ juv. und Theil eines ♀. Vergr. $^{7}/_{1}$ 98

Fig. 10. *C. corvina* n. ♂. Vergr. $^{9}/_{2}$. Bein 7 verkürzt 99

Fig. 11. *C. drepanochir* Varietät. ♂. Vergr. $^{9}/_{1}$ 100

Fig. 12 u. 13. *C. erethizon* ♂ u. ♀. Vergr. $^{34}/_{1}$ 101

Fig. 14. *C. gigantochir* n. Altes ♂. Vergr. $^{5}/_{1}$. Fig. 14*a* Segment 2 des ♂ von der Seite, um den Kamm zu zeigen. Vergr. $^{28}/_{1}$ 103

Fig. 15. *C. falsa* n. ♂. Vergr. $^{7}/_{1}$. 101

Fig. 16. *C. ferrea* n. Altes ♂. Das linke 7. Bein gezeichnet. Vergr. $^{7}/_{2}$. 102

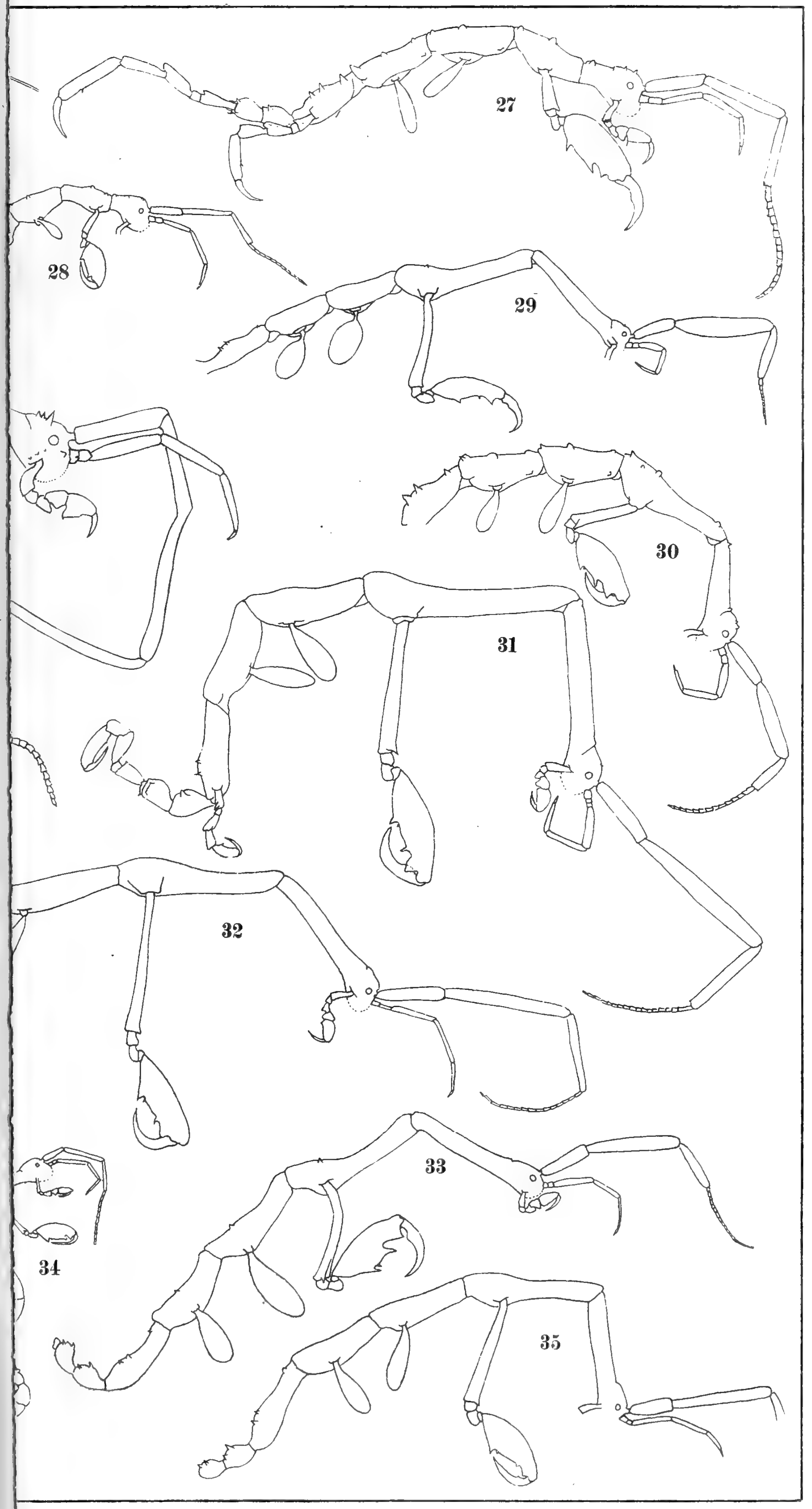
Fig. 17—19. *C. iniquilibra* n. 105
Fig. 17 ♂ juv. Vergr. $^{13}/_{1}$. Fig. 18 ♀; Fig. 19 altes ♂. Vergr. $^{7}/_{1}$.

Fig. 20. *C. horrida* ♂. Krümmung des 2. Gliedes des Vorderfühlers künstlich. Vergr. $^{9}/_{2}$. 104

Fig. 21. *C. innocens* n. ♂. Hinten nicht genau im Profil. Vergr. $^{7}/_{1}$ 105

Fig. 22—26. *C. Kennerlyi* 106
Fig. 22 ♀; Fig. 23 ganz junges ♂. Vergr. $^{7}/_{1}$. Fig. 24 altes ♂ von der Seite, die kleinen und kleinsten Höcker weggelassen; Fig. 26 anderes altes ♂ von oben, Kiemen weggenommen, Grosse Greifhand nicht genau im Profil. Vergr. $^{7}/_{2}$. Fig. 25 junges ♂. Vergr. $^{7}/_{1}$.

Fig. 27—35. *C. linearis* 109
Fig. 27 u. 28 var. *distalis* ♂ juv. (?) und ♀ juv. Vergr. $^{7}/_{1}$. — Fig. 29—31 die typische Form: Fig. 29 ♂. Vergr. $^{3}/_{1}$. Fig. 30 sehr stacheliges ♂. Vergr. $^{7}/_{1}$. Fig. 31 sehr glattes ♂. Vergr. $^{9}/_{2}$. Beine verkürzt. — Fig. 32—35 var. *gracilior*: Fig. 32, 33 u. 35 alte ♂ (in Fig. 33 ist Arm 2 normal wohl gerade); Fig. 34 ♀. Vergr. $^{9}/_{2}$.



Boek- en Kunstdrukkerij v/h Roeloffzen Hübner en Van Santen, Amsterdam

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 14 a 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35

P. Mayer del.

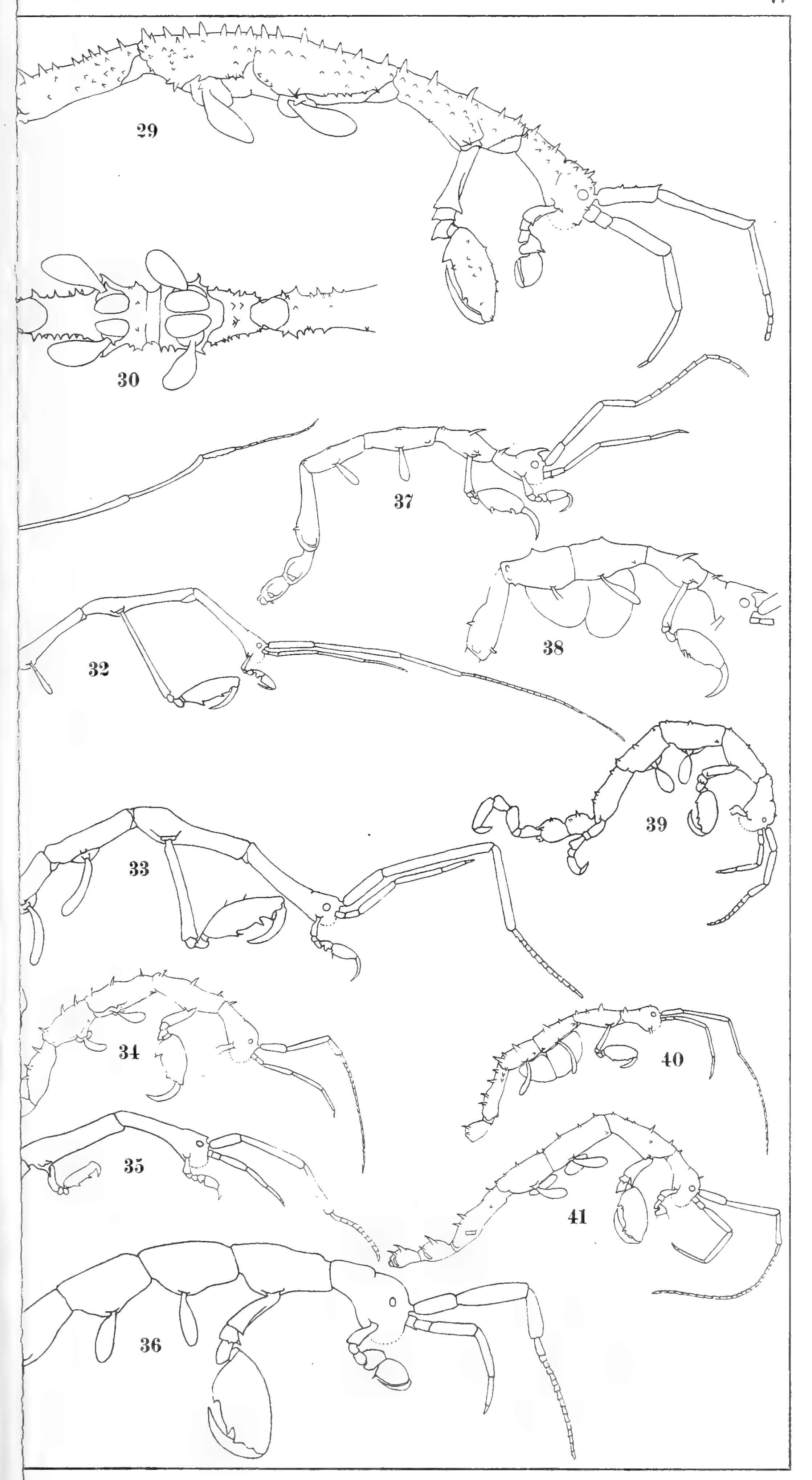
TAFEL V.

Genus Caprella.

Fig.		Text-pag.
Fig. 1.	*C. Kröyeri* ♀. Segment 2—6 von oben. Vergr. $^4/_1$	107
Fig. 2.	*C. laevipes* n. ♂. Vergr. $^{13}/_1$	108
Fig. 3.	*C. laeviuscula* n. ♂. Hinterbein etwas verkürzt; die beiden lateroventralen Stacheln etwas zu spitz ausgefallen. Vergr. $^7/_1$	109
Fig. 4.	*C. mixta* n. ♂. Bein 5 und 6 verkürzt. Vergr. $^7/_1$	115
Fig. 5—8.	*C. paulina* n.	116
	Fig. 5 ♂. Kiemen von einem anderen ♂, Bein 7 verkürzt. Vergr. $^9/_2$. Fig. 6 u. 7 ♀; Fig. 8 ♂ juv.. Vergr. $^7/_1$.	
Fig. 9—11.	*C. mendax* n.	114
	Fig. 9 ♂; Fig. 10 ♀ von der Seite; in Fig. 9 ist die linke 2. Extremität gezeichnet. Vergr. $^3/_1$. Fig. 11 Segment 2—5 des ♂ von oben, ohne Kiemen. Vergr. $^4/_1$.	
Fig. 12.	*C. rhinoceros* n. ♂. Vergr. $^7/_1$	117
Fig. 13—18.	*C. scaura*	117
	Fig. 13 var. *californica* ♀. Vergr. $^5/_1$. Fig. 14 *typica* ♂. Vergr. $^3/_1$. Fig. 15 Contur des Rückes eines alten ♀. Vergr. $^7/_1$. Fig. 16—18 var. *scauroides:* Fig. 16 ♀; Fig. 17 ♂, linke 2. Extremität gezeichnet. Vergr. $^7/_1$. Fig. 18 ♂ zu Fig. 16. Vergr. $^5/_1$.	
Fig. 19—21.	*C. septentrionalis.*	120
	Fig. 19 u. 20 ♀ von Westgrönland und Spitzbergen. Vergr. $^5/_1$. — Fig. 21 var. *monocera* ♂. Vergr. $^5/_1$.	
Fig. 22—28.	*C. striata* n.	124
	Fig. 25 ♂, Segment 3 u. 4 etwas geschrumpft; Fig. 24 Segment 3 u. 4 eines anderen ♂. Vergr. $^3/_1$. Fig. 22 altes ♀; Fig 27 Rumpf eines jungen ♀. Vergr. $^5/_1$. — Fig. 23, 26, 28 var. *glacialis*: Fig. 26 ♂. Vergr. $^3/_1$. Fig. 28 Segment 5 eines alten ♀; Fig. 23 Stücke der Vorderfühler von ♀. Vergr. $^7/_1$.	
Fig. 29 u. 30.	*C. singularis* n. ♀ juv.	124
	Fig. 29 Thier von der Seite, hinten nicht genau im Profil; Fig. 30[1]) Segment 2—5 von unten. Vergr. $^9/_2$.	
Fig. 31.	*C. simia* n. ♂. Vergr. $^5/_1$.	123
Fig. 32.	*C. subtilis* n. ♂. Vergr. $^5/_1$	126
Fig. 33.	*C.* spec. von der Insel Sachalin. ♂. Vergr. $^{10}/_1$	130
Fig. 34.	*C.* spec. aus Alaska. ♀ juv. Vergr. $^7/_1$	130
Fig. 35.	*C. vana* n. ♂. Vergr. $^7/_1$.	128
Fig. 36.	*C. ungulina* n. altes ♂, Hinterbeine stark verkürzt. Vergr. $^7/_1$	127
Fig. 37 u. 38.	*C. vidua* n.	128
	Fig. 37 ♂; Fig. 38 ♀. Vergr. $^{15}/_1$.	
Fig. 39.	*C. unica* n. ♂. Vergr. $^7/_1$.	127
Fig. 40.	*C.* spec. aus Wladywostok. ♀. Vergr. $^7/_1$	130
Fig. 41.	*C.* spec. aus Grönland. ♀ juv. Vergr. $^4/_1$	129

---

1) Die Figur ist durch ein Versehen des Lithographen verkehrt auf den Stein gebracht worden.



Boek- en Kunstdrukkerij v/h Roeloffzen-Hübner en Van Santen, Amsterdam.


Fig. 1-18, 21-41 P. Mayer. Fig. 19 u. 20 V. Serino del.

TAFEL VI.

Text pag.

Fig. 1—3. *Cercops Holbölli* 17
Fig. 1 Bein 1 des Kopenhagener Exemplars. Vergr. $^{105}/_{1}$. Fig. 2 Hinterbein und Fig. 3 Linke Grosse Greifhand (von innen) des Dundeer Exemplars. Vergr. $^{40}/_{1}$.

Fig. 4—6. *Paedaridium miserum* n. 18
Fig. 4 Bein 1; Fig. 5 Bein 7; Fig. 6 Bein 2 von der medialen Seite her. Vergr. $^{105}/_{1}$. Fig. 7*a* Kieme 3. Vergr. $^{105}/_{1}$. Fig. 7*b* Bein 5. Vergr. $^{220}/_{1}$.

Fig. 8 u. 9. *Protomima denticulata* n. 22
Fig. 8 Bein 2, die Greifhand stark gequetscht; Fig. 9 Bein 1. Vergr. $^{60}/_{1}$.

Fig. 10 u. 11. *Protomima imitatrix* n. 22
Fig. 10 Endglieder von Bein 4; die Wärzchen sind auf dem ganzen Bein (mit Ausnahme der beiden letzten Glieder), den anderen Beinen und dem Rumpfe vorhanden. Vergr. $^{73}/_{1}$. Fig. 11 Bein 2. Vergr. $^{33}/_{1}$.

Fig. 12—15. *Protoplesius enigma* n. 23
Fig. 12 Bein 1 des ♀ von der medialen Seite her, Borsten nur auf der Greifhand gezeichnet (Greifhand des ♂ mit 2 Einschlagdornen); Fig. 13 Bein 2. Vergr. $^{84}/_{1}$. Fig. 14 Endglieder von Bein 6 oder 7. Vergr. $^{52}/_{1}$. Fig. 15 Endglieder von Bein 5 (rechts) und 4 (links). Vergr. $^{105}/_{1}$.

Fig. 16—19. *Paraproto spinosa* ♀ juv. 25
Fig. 16 Bein 1, Borsten weggelassen; Fig. 17 Bein 2 von der medialen Seite her, Borsten an der Greifhand weggelassen; Fig. 18 Bein 5; Fig. 19 Endglieder von Bein 3, Borsten nicht gezeichnet. Vergr. $^{25}/_{1}$.

Fig. 20. *Paraproto condylata* ♂. Einschlagdorn und Klaue der Grossen Greifhand. Vergr. $^{35}/_{1}$. 25

Fig. 21. *Proto antillensis* n. Bein 6 oder 7. Vergr. $^{58}/_{1}$. 21

Fig. 22. *Pseudoproto fallax* n. Ende von Bein 6. Vergr. $^{58}/_{1}$. 27

Fig. 23. *Proto ventricosa* und Fig. 23*a* var. *nana*. Bein 5. Vergr. $^{58}/_{1}$. 20

Fig. 24—28. *Metaproto Novae-Hollandiae* 26
Fig. 24 Bein 5. Vergr. $^{45}/_{1}$. Fig. 26 Bein 2 des alten ♂ von Taf. 1 Fig. 12. Vergr. $^{13}/_{1}$. Fig. 25 Grosse Greifhand eines anderen alten ♂. Vergr. $^{32}/_{1}$. Fig. 27 Schnitt durch den Theil der Greifhand mit den Dornen; Fig. 28 Bein 1 des ♂ von Taf. 1 Fig. 11 von der Medialseite her. Vergr. $^{58}/_{1}$.

Fig. 29—32. *Protogeton inflatus* n. 28
Fig. 29 Bein 4 des ♀; Fig. 30 Endglieder von Bein 3 des ältestes ♂; Fig. 31 und 32 Grosse und Kleine Greifhand des ältesten ♂. Vergr. $^{58}/_{1}$.

Fig. 33 u. 34. *Dodecas hexacentrum* n. 29
Fig. 33 Grosse Greifhand des alten ♂. Vergr. $^{20}/_{1}$. Fig. 34 die des ♀. Vergr. $^{40}/_{1}$.

Fig. 35—37. *Prellicana minima* n. 31
Fig. 35 Bein 1 und 2; Fig. 36 Bein 7. Vergr. $^{105}/_{1}$. Fig. 37 Bein 5. Vergr. $^{260}/_{1}$.

Fig. 38—40. *Triantella solitaria* n. 32
Fig. 38 Bein 3 und Kieme. Vergr. $^{58}/_{1}$. Fig. 39 Grosse Greifhand. Vergr. $^{40}/_{1}$. Fig. 40 Bein 7, Borsten nicht gezeichnet. Vergr. $^{58}/_{1}$.

Fig. 41 u. 42. *Protella similis* n. Grosse Greifhand eines ziemlich alten und eines jüngeren ♂. Vergr. $^{13}/_{1}$ 34

Fig. 43—49. *Orthoprotella australis* 35
Fig. 43 Bein 2 des ♂; Fig. 44 Palmarrand der Grossen Greifhand des ♀ der Varietät. Vergr. $^{25}/_{1}$. Fig. 46 Bein 3 derselben Varietät. Vergr. $^{58}/_{1}$. — Fig. 45 Grosse Greifhand eines typischen ♀; Fig. 47 Bein 5 und Fig. 48 Einschlagdorne an Bein 7 eines typischen ♂; Fig. 49 Bein 4 eines typischen ♂ juv. Vergr. $^{58}/_{1}$.

Fig. 50—55. *Paraprotella prima* n. 38
Fig. 50*a* Bein 1 (etwas verkürzt), *b* Bein 2 (Borsten weggelassen); Fig. 51 Bein 5 des ♀ von Taf. 1, Fig. 28. Vergr. $^{25}/_{1}$. Fig. 52 Bein 1 eines jungen ♂. Vergr. $^{75}/_{1}$. Fig. 53 Bein 2 (Borsten am Palmarrand weggelassen) des ♂ von Taf. 1, Fig. 27. Fig. 54 Bein 3 und Kieme des ♀ von Taf. 1, Fig. 29. Vergr. $^{58}/_{1}$. Fig. 55 Bein 4 eines anderen ♀. Vergr. $^{105}/_{1}$.

Fig. 56—63. *Metaprotella sandalensis*. 40
Fig. 56 u. 58 Bein 1 u. 2 eines alten ♂; Fig. 57 Grosse Greifhand eines ♂ juv. der *typica*. Vergr. $^{58}/_{1}$.— Fig. 59 Grosse Greifhand des ♂ von *raluniana*. Vergr. $^{58}/_{1}$. — Fig. 60 Dasselbe von *dolichocephala*. Vergr. $^{13}/_{1}$. — Fig. 61 Dasselbe von *amboinensis*. Vergr. $^{29}/_{1}$. — Fig. 62 u. 63 Dasselbe eines jüngeren und eines alten ♂ von *gisserana*. Vergr. $^{13}/_{1}$.

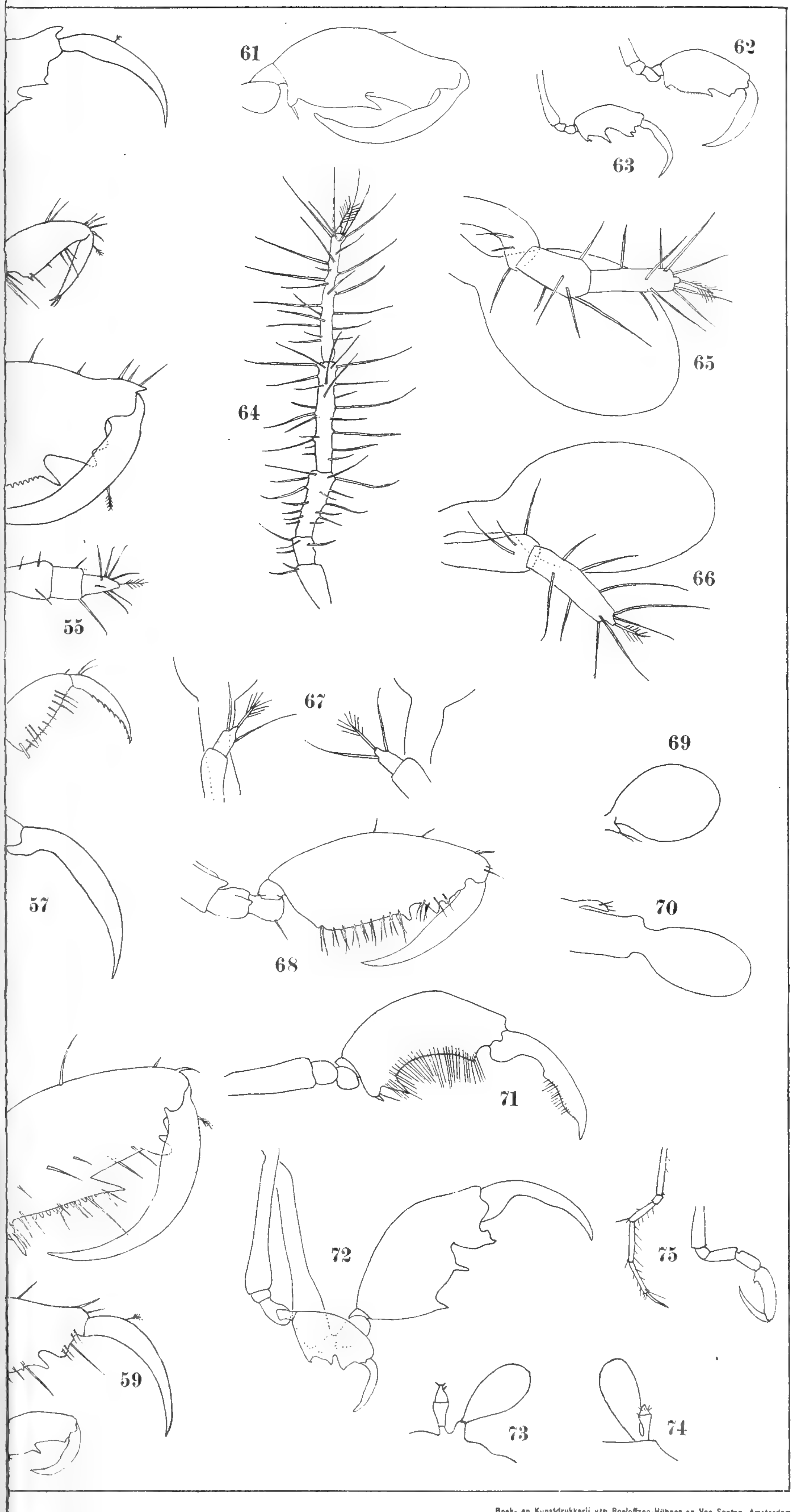
Fig. 64—67. *Aciconula miranda* n. ♀ 43
Fig. 64 Bein 5. Vergr. $^{58}/_{1}$. Fig. 65 u. 66 rechtes u. linkes Bein 3; Fig. 67 beide Beine 4. Vergr. $^{220}/_{1}$.

Fig. 68 u. 69. *Paradeutella serrata* n. 47
Fig. 68 Grosse Greifhand des ältesten ♂. Vergr. $^{25}/_{1}$. Fig. 69 Bein und Kieme 4. Vergr. $^{73}/_{1}$.

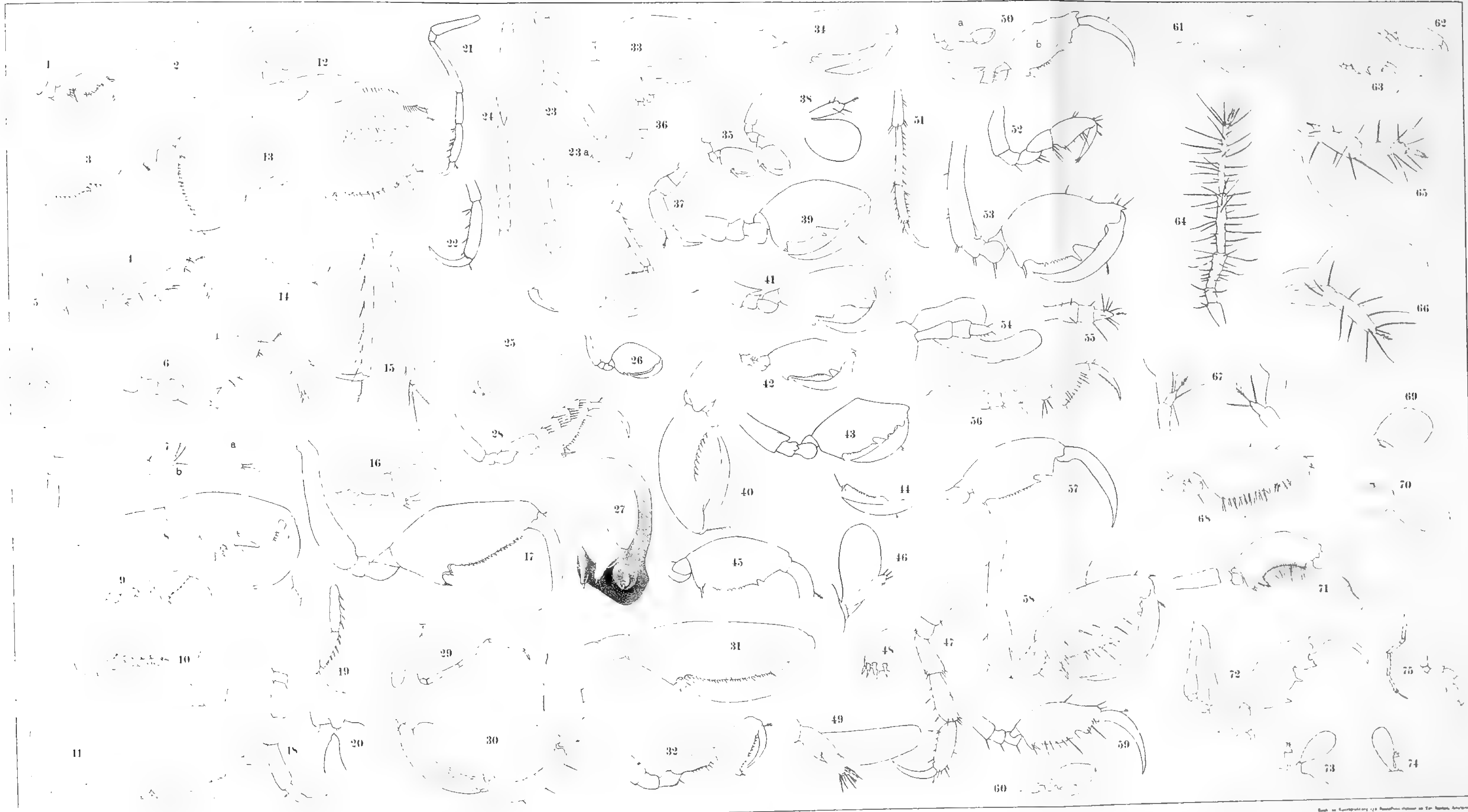
Fig. 70 u. 71. *Tritella laevis* n. 48
Fig. 70 Bein und Kieme 4 des ♀. Vergr. $^{58}/_{1}$. Fig. 71 Bein 2 des ♂. Vergr. $^{25}/_{1}$.

Fig. 72. *Hemiaegina minuta*. Normales und regenerirtes Bein 2. Vergr. $^{26}/_{1}$ 65

Fig. 73—75. *Luconacia incerta* n. 49
Fig. 73 u. 74 Bein und Kieme 4 des ♀ und ♂. Vergr. $^{25}/_{1}$. Fig. 75 Bein 5 u. 7 des ♂. Vergr. $^{13}/_{1}$.



Boek- en Kunstdrukkerij v/h Roeloffzen-Hübner en Van Santen, Amsterdam.



P. Mayer del.



CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE.

1°. L'ouvrage du „Siboga" se composera d'une série de monographies.

2°. Ces monographies paraîtront au fur et à mesure qu'elles seront prêtes.

3°. Le prix de chaque monographie sera différent, mais nous avons adopté comme base générale du prix de vente: pour une feuille d'impression sans fig. flor. 0.15; pour une feuille avec fig. flor. 0.20 à 0.25; pour une planche noire flor. 0.25; pour une planche coloriée flor. 0.40; pour une photogravure flor. 0.60.

4°. Il y aura deux modes de souscription:
   a. La souscription à l'ouvrage complet.
   b. La souscription à des monographies séparées en nombre restreint.
   Dans ce dernier cas, le prix des monographies sera majoré de 25 %.

5°. L'ouvrage sera réuni en volumes avec titres et index. Les souscripteurs à l'ouvrage complet recevront ces titres et index, au fur et à mesure que chaque volume sera complet.

Déjà paru:

1e Livraison. (Monographie XLIV) **C. Ph. Sluiter.** Die Holothurien der Siboga-Expedition. Mit 10 Tafeln. *f* 7.50
Pour les souscripteurs à l'ouvrage complet. „ 6.—

2e Livraison. (Monographie LX) **E. S. Barton.** The genus Halimeda. With 4 plates . . . . . *f* 2.40
Pour les souscripteurs à l'ouvrage complet. „ 1.80

3e Livraison. (Monographie I) **Max Weber.** Introduction et description de l'expédition. Avec Liste des Stations et 2 Cartes . . . . . *f* 9.—
Pour les souscripteurs à l'ouvrage complet. „ 6.75

4e Livraison. (Monographie II) **G. F. Tydeman.** Description of the ship and appliances used for scientific exploration. With 3 plates and illustrations. . . . . *f* 2.50
Pour les souscripteurs à l'ouvrage complet. „ 2.—

5e Livraison. (Monographie XLVII) **H. F. Nierstrasz.** The Solenogastres of the Siboga-Expedition. With six plates. . . . . *f* 4.90
Pour les souscripteurs à l'ouvrage complet. „ 3.90

6e Livraison. (Monographie XIII) **J. Versluys.** Die Gorgoniden der Siboga-Expedition.
I. Die Chrysogorgiidae. . . . . *f* 3.75
Pour les souscripteurs à l'ouvrage complet. „ 3.—

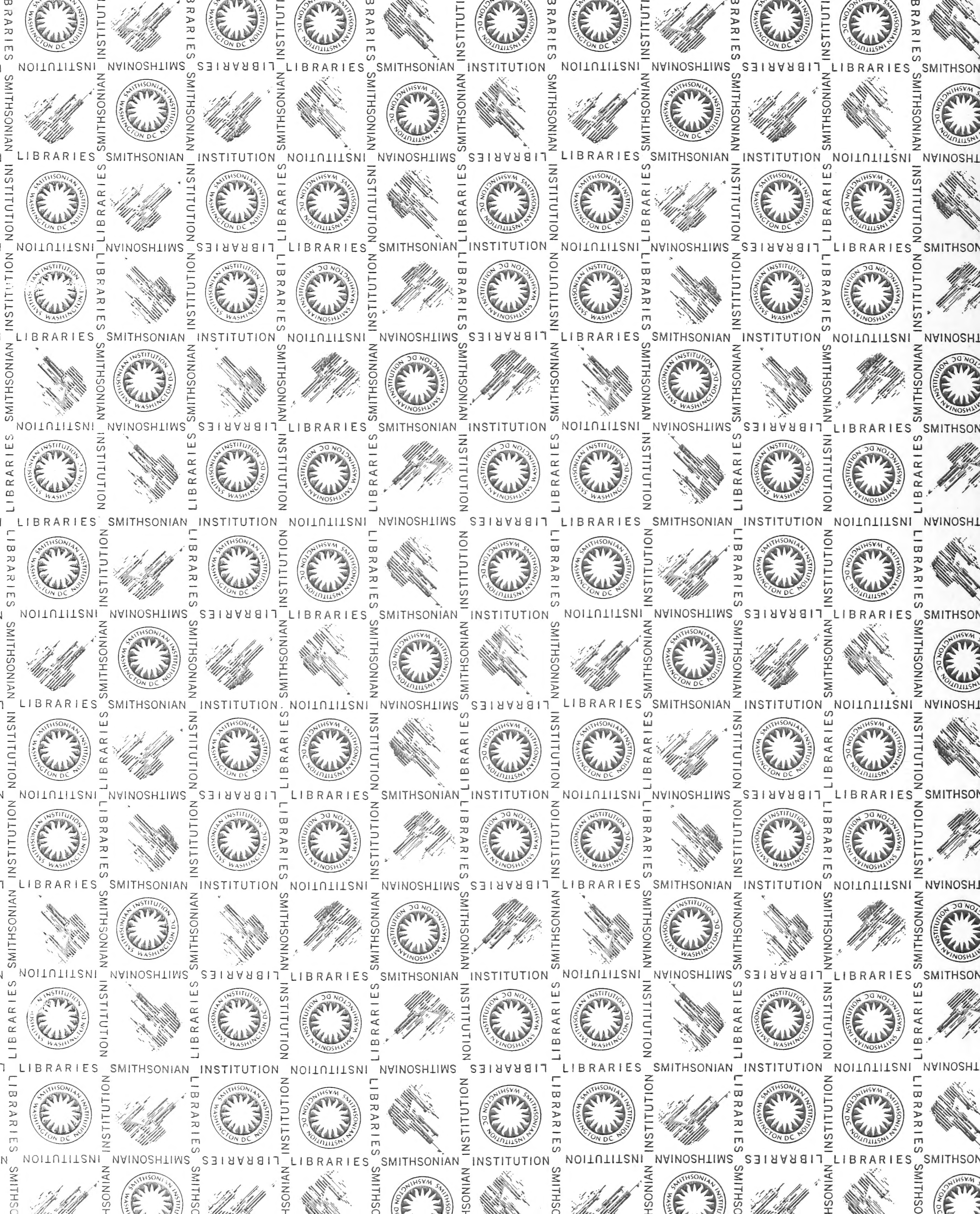
7e Livraison. (Monographie XVI*a*) **A. Alcock.** Report on the Deep-Sea Madreporaria of the Siboga-Expedition. With five plates . . . . . *f* 5.75
Pour les souscripteurs à l'ouvrage complet. „ 4.60

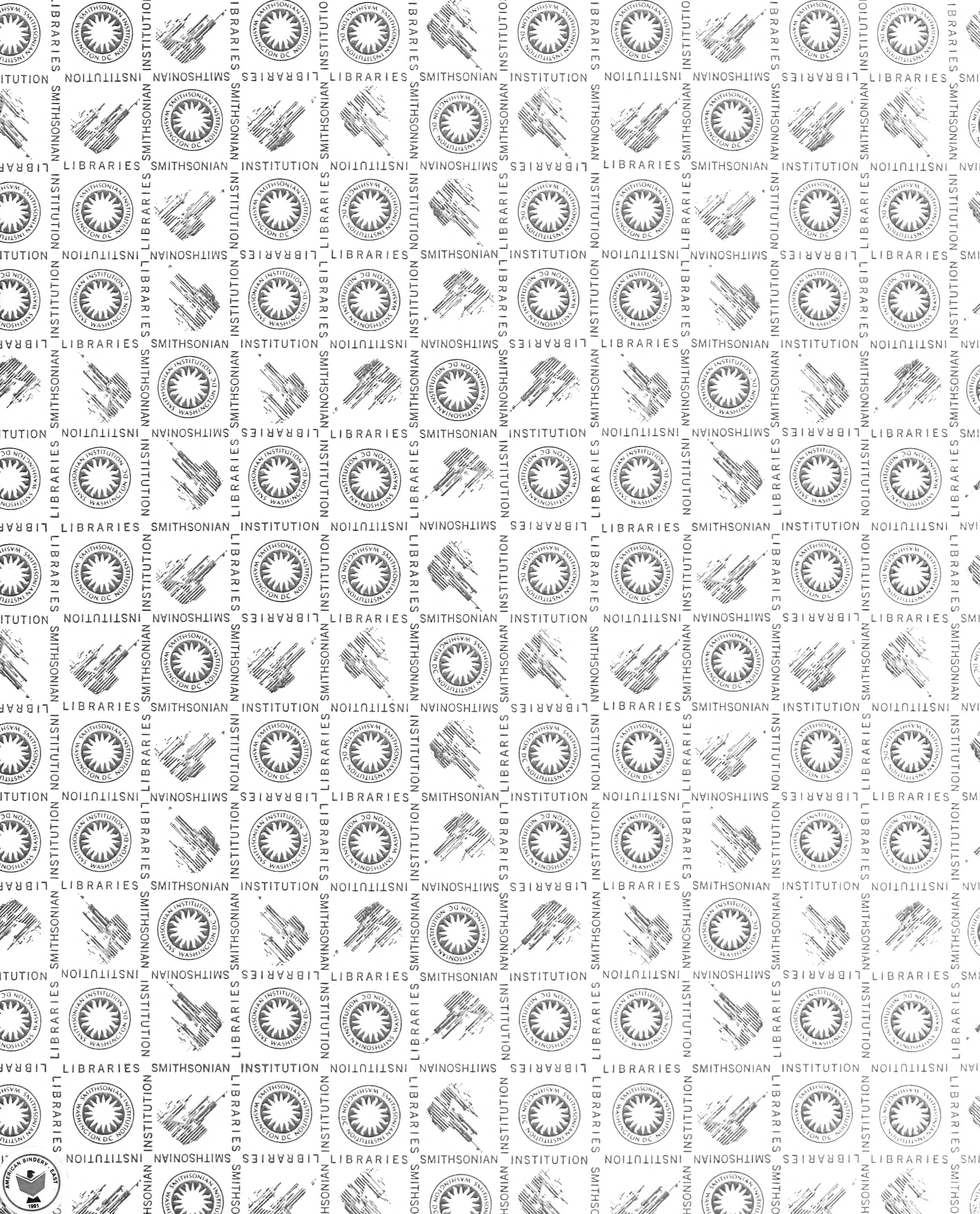
8e Livraison. (Monographie XXV) **C. Ph. Sluiter.** Die Sipunculiden und Echiuriden der Siboga-Expedition. Mit vier Tafeln und drei Figuren im Text. . . . . *f* 3.75
Pour les souscripteurs à l'ouvrage complet. „ 3.—

9e Livraison. (Monographie VI) **G. C. J. Vosmaer** and **J. H. Vernhout.** The Porifera of the Siboga-Expedition. With five plates . . . . . *f* 3.—
Pour les souscripteurs à l'ouvrage complet. „ 2.40

10e Livraison. (Monographie XI) **Otto Maas.** Die Scyphomedusen der Siboga-Expedition. Mit XII Tafeln. *f* 9.50
Pour les souscripteurs à l'ouvrage complet. „ 7.50

11e Livraison. (Monographie XII) **Fanny Moser.** Die Ctenophoren der Siboga-Expedition. Mit 4 Tafeln. *f* 3.50
Pour les souscripteurs à l'ouvrage complet. „ 2.80




SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
AMERICAN BINDERY · EAST
1991


SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00684 3502